*ISSN: 2502-0803*

# Buletin Ilmiah "MARINA"

## Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan

VOLUME 10 NO. 2 DESEMBER 2024

Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan adalah Buletin Ilmiah yang diterbitkan oleh Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, dengan tujuan menyebarluaskan hasil karya tulis ilmiah di bidang Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan.

**Penerbit:**

Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan
(BBRSEKP)

*bekerjasama dengan*

*Indonesian Marine and Fisheries Socio-Economics Research Network*
(IMFISERN)



**Alamat Redaksi:**

Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan
Gedung BRSDM KP Lt. 3 - Jalan Pasir Putih Nomor I Ancol Timur, Jakarta Utara
Telp. (021) 6471 1583, Faks. (021) 64700924
Jurnal Online: *http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra*
Email: marina.sosek@gmail.com

*Buletin ini merupakan perubahan dari Warta Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan dengan mengalami perubahan cover dan judul*

# KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, kami panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas terbitnya Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan Volume 10 Nomor 2 tahun 2024 ini. Buletin ini merupakan perubahan dari penerbitan Warta Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan yang sebelumnya telah dipublikasikan mulai dari Volume 1 tahun 2006 sampai Volume 9 tahun 2014. Perbaikan ini ditujukan untuk meningkatkan kualitas tulisan yang dimuat serta penyesuaian terhadap pedoman akreditasi majalah ilmiah dari LIPI. Perbaikan dilakukan kembali mulai Volume 4 Nomor 1 tahun 2018 sampai dengan Volume 5 Nomor 1 tahun 2019 dan Buletin Ilmiah "Marina" Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan mendapatkan Akreditasi SINTA 3 mulai Volume 4 Nomor 2 tahun 2018. Selanjutnya, proses reakreditasi dilakukan pada tahun 2019 dan mendapatkan akreditasi SINTA 2 mulai Vol. 5 No 1 tahun 2019.

Judul artikel ilmiah yang dimuat pada Buletin Ilmiah "Marina" Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan Volume 10 Nomor 2 tahun 2024 terdiri dari; (i) Interaksi Sistem Sosial Ekologi Ekosistem Mangrove di Wilayah Pesisir Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah; (ii) Kajian Historis Industri Kapal Nelayan Desa Teluk, Pandeglang, Banten 1998-2021; (iii) Melabouw Mihauw: The Tradition of Flying Fish Catching Among the Kayo Pulo People in Papua Indonesia; (iv) Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Strategi Bersaing dan Kinerja Pengolah Ikan Kering Skala Mikro di Provinsi Bengkulu; (v) Persepsi Nelayan Rajungan Terhadap Ketertelusuran Data Sosial Ekonomi di Pantai Utara Jawa; (vi) Analisis Biaya Manfaat dan Kontribusinya dalam Pengelolaan Ekowisata Bahari Berkelanjutan: Studi Kasus Pada Pengelolaan Dewi Bahari Mangrove Sari di Kabupaten Brebes – Jawa Tengah, dan; (vii) Penanggulangan Praktik *Destructive Fishing* Melalui Optimalisasi Pengawasan Berbasis Masyarakat: Sebuah Upaya Menjaga Keamanan Maritim. Artikel-artikel tersebut diharapkan dapat memberikan masukan bagi para pelaku usaha dan pengambil kebijakan di sektor kelautan dan perikanan terutama dari sisi sosial ekonomi.

Redaksi berharap semoga seluruh informasi yang disajikan dapat bermanfaat dalam menambah wawasan dan pengetahuan bagi para pembaca. Kami selaku redaksi mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk penyempurnaan penerbitan buletin berikutnya.

Selamat membaca dan terima kasih

Redaksi.

# UCAPAN TERIMA KASIH

Dewan Redaksi Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan (BIMSEKP) menyampaikan penghargaan dan terima kasih sebesar - besarnya kepada para Mitra Bestari yang telah berpartisipasi dalam menelaah naskah yang diterbitkan di jurnal ilmiah ini, sehingga jurnal ini dapat terbit tepat pada waktunya. Berikut Mitra Bestari yang berpartisipasi dalam terbitan Volume 10 Nomor 2, Desember 2024 adalah:

1. Prof. Dr. Rilus A Kinseng *(Sosiologi Pedesaan Kebijakan - IPB University)*
2. Dr. Ir. Edi Susilo, M.S. *(Sosiologi Perikanan - Universitas Brawijaya)*
3. Maulana Firdaus, Ph.D. *(Sistem Usaha Perikanan - Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan)*
4. Abdul Malik, S.T., M.Si., Ph.D. (*Lingkungan Perairan dan Sumberdaya Perikanan - Universitas Negeri Makassar)*
5. Dr. Benny Osta Nababan, S.Pi, M.Si *(Ekonomi Sumber daya - IBP University)*
6. Dr. Najamuddin, ST, M.Si *(Ilmu Kelautan dan Lingkungan - Universitas Khairun)*
7. Dr. Armen Zulham *(Sistem Usaha Perikanan - Badan Riset dan Inovasi Nasional)*
8. Dr. Suhana *(Ekonomi Sumber Daya Kelautan - Pusat Kajian Pembangunan Kelautan dan Peradaban Maritim)*
9. Dr. Zainal Abidin, S.Pi, MP., M.BA *(Agrobisnis Perikinaan - Universitas Brawijaya)*
10. Dr. Rani Hafsaridewi *(Sistem Usaha Perikanan - Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan)*
11. Rizki Aprilian Wijaya, S.Pi., M.T *(Dinamika Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan - Badan Riset Inovasi Nasional)*
12. Radityo Pramoda, S.H., S.E., M.M *(Sistem Usaha Perikanan - Badan Riset Inovasi Nasional*)
13. Freshty Yulia Arthatiani, M.Si *(Sistem Usaha, Pemasaran dan Perdagangan - Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan)*
14. Rizky Muhartono, M. Si *(Sosial Ekonomi Perikanan - Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan)*
15. Mira, M.Si *(Sistem Usaha Perikanan - Badan RIset dan Inovasi Nasional)*

*ISSN: 2502-0803*

# Buletin Ilmiah "MARINA"
## Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan

VOLUME. 10 NO. 2 DESEMBER 2024

**DAFTAR ISI** **Halaman**

INDEKS ABSTRAK MARINA
*(Abstract Index of Marina)*

**ISSN 2502-0803** **Vol. 10 No. 2, 2024**

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

**Interaksi Sistem Sosial Ekologi Ekosistem Mangrove di Wilayah Pesisir Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah**

***Social-Ecological System Interaction of Mangrove Ecosystem, in Coastal Area Teluk Awur Village, Jepara Regency, Central Java Province***

**Yesaya Putra Pamungkas, Ardaffa Firdausy Rahadiya, Widhya Nugroho Satrioajie, Rudhi Pribadi dan Agus Indarjo**

## ABSTRAK

Ekosistem mangrove memiliki berbagai manfaat dari aspek ekologi, sosial ekonomi, hingga aspek fisik. Mangrove juga menyediakan jasa ekosistem yang dapat diperoleh secara langsung maupun secara tidak langsung oleh manusia. Aspek sosial dan ekologis di dalam ekosistem mangrove merupakan sebuah kesatuan yang tidak terpisahkan didalam pendekatan pengelolaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa interaksi sistem sosial ekologi (SES), dan memformulasikan konektivitas SES untuk perbaikan tata kelola ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2023. Pengambilan data sosial ekologi dilakukan dengan menggunakan metode *participatory mapping* dan *participatory data collection* yang meliputi observasi lapangan, wawancara, dan *focus group disscusion* (FGD). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang erat dari empat variabel SES yang terdiri dari *Resource Unit* (RU), *Resources System* (RS), *Resources Actor* (RA) dan *Resources Governance* (RG). Berdasarkan analisa jejaring hubungan antar variabel ditemukan bahwa, interaksi SES ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur sangat dipengaruhi oleh *Resources Actor*. Terdapat 17 interaksi RA dengan 12 diantaranya interaksi yang memengaruhi. Sedangkan *Resource Unit* (RU) merupakan yang paling banyak dipengaruhi sebagai hubungan timbal balik satu sama lain. Hasil konektivitas SES didapatkan 24 konektivitas antar parameter di ekosistem mangrove Desa Teluk Awur. Interaksi antar parameter paling tinggi adalah pada parameter RA sebesar 50%. Mempertimbangkan hasil interaksi dan konektivitas antar variabel SES, maka perlu adanya rancangan strategi pengelolaan berfokus pada *Resources Actor* untuk mendukung keberlanjutan ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah.

**Kata Kunci:** **sistem sosial ekologi (SES); ekosistem mangrove; konektivitas; perubahan iklim; pengelolaan pesisir; jasa ekosistem**

## *ABSTRACT*

*The mangrove ecosystem offers various ecological, socio-economic, and physical benefits, providing services that directly or indirectly benefit humans. The mangrove ecosystem's social and ecological aspects are interconnected and should be managed in unison. This research aims to analyze social-ecological systems (SES) interaction and formulate SES connectivity to improve mangrove ecosystem management in Teluk Awur Village, Jepara Regency, Central Java Province. The research was conducted in May 2023 and involved participatory mapping and participatory data collection, including field observations, interviews, and Focus Group Discussions (FGD). The research findings highlight the close relationship between four SES variables consisting of resource unit (RU), resource system (RS), resources actor (RA), and resources governance (RG). Network analysis revealed that SES interaction in Teluk Awur Village was significantly influenced by resource actor (RA), with 17 interactions observed, 12 of which were influential. Reciprocal relationships were found to have the most impact on the Resource Unit (RU). The results of SES connectivity depicted 24 connections between parameters in the mangrove ecosystem in Teluk Awur Village, with the highest interaction observed for the RA parameter at 50%. Considering these findings, it is essential to develop a management strategy that prioritizes resource actors to ensure the sustainability of the mangrove ecosystem in Teluk Awur Village.*

***Keywords:*** ***social-ecological system (SES); mangrove ecosystem; connectivity; climate change; coastal management; ecosystem services***

INDEKS ABSTRAK MARINA
*(Abstract Index of Marina)*

**ISSN 2502-0803** **Vol. 10 No. 2, 2024**

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

**Kajian Historis Industri Kapal Nelayan Desa Teluk, Pandeglang, Banten 1998-2021**

***Historical Study of Fishing Boat Industry in Teluk Village, Pandeglang, Banten 1998-2021***

**Hilma Rosdiana dan Didik Pradjoko**

**ABSTRAK**

Sebagai wilayah pesisir yang berbatasan dengan Selat Sunda, Desa Teluk menjadi tuan rumah industri pembuatan perahu nelayan yang berperan penting dalam masyarakat setempat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis evolusi industri pembuatan perahu nelayan di Desa Teluk antara tahun 1998 hingga 2021 serta dampak sosial ekonominya terhadap warga desa. Penelitian ini mengandalkan data riwayat lisan yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan tiga belas peserta dari Januari 2023 hingga Januari 2024. Investigasi ini membahas kesenjangan dalam dokumentasi dan studi komunitas nelayan yang lebih luas dan sektor manufaktur kapal penangkap ikan tertentu. Pertumbuhan industri perahu nelayan di Desa Teluk dipengaruhi oleh para pendatang dari pantai utara Jawa, termasuk daerah seperti Indramayu, Cirebon, Pekalongan, Brebes, dan Tegal, yang mulai berdatangan pada tahun 1960-an. Beberapa faktor yang mendorong ekspansi ini: Keputusan Presiden No. 39 tahun 1980, yang melarang pukat dan mempromosikan kapal bermotor dengan dukungan pemerintah untuk mesin; pemulihan ekonomi setelah krisis keuangan 1998, yang memungkinkan nelayan untuk berinvestasi di kapal yang lebih besar; dan distribusi 30 perahu GT ke kelompok nelayan pada tahun 2014, mendorong peningkatan lebih lanjut. Industri ini telah meningkatkan ekonomi lokal dengan menciptakan lapangan kerja untuk membangun dan memperbaiki kapal, menjadikannya penting bagi pembangunan masyarakat.

**Kata Kunci: kapal nelayan; perikanan; Desa Teluk; Banten**

***ABSTRACT***

*As a coastal region bordering the Sunda Strait, Teluk Village hosts a fishing boat manufacturing industry that plays a significant role in the local community. This study aims to analyze the evolution of the fishing boat manufacturing industry in Teluk Village between 1998 and 2021 and its socio-economic impacts on the village's residents. The research relies on oral history data gathered through in-depth interviews with thirteen participants from January 2023 to January 2024. This investigation addresses a gap in the documentation and study of the broader fishing community and the specific fishing boat manufacturing sector. The growth of the fishing boat industry in Teluk Village was influenced by migrants from Java's northern coast, including areas like Indramayu, Cirebon, Pekalongan, Brebes, and Tegal, who began arriving in the 1960s. Several factors drove this expansion: Presidential Decree No. 39 of 1980, which banned trawling and promoted motorized vessels with government support for engines; economic recovery after the 1998 financial crisis, which enabled fishermen to invest in larger boats; and the distribution of 30 GT boats to fishing groups in 2014, encouraging further upgrades. This industry has boosted the local economy by creating jobs for building and repairing boats, making it essential to the community's development.*

***Keywords: fishing boats; fisheries; Teluk Village; Banten***

---

**ISSN 2502-0803** **Vol. 10 No. 2, 2024**

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

**Melabouw Mihauw: The Tradition of Flying Fish Catching Among the Kayo Pulo People in Papua Indonesia**

**Usman Idris, Leonard Siregar dan Akhmad Kadir**

***ABSTRACT***

*This article aims to analyze the socio-cultural characteristics of the Kayo Pulo community and the form of fly fish-catching traditions that are still carried out in the midst of changing times and life challenges. This research aims to preserve traditions that are under threat ſom modernization. This research was carried out in Tahima Soroma Village and around Humbolt Bay, Jayapura City, using a descriptive qualitative approach. The selection of informants was carried out in snowball, guided by key informants, and in-depth interviews and observations were used as data collection techniques. The data collection techniques used were in-depth interviews and observation. The data analysis techniques used are processing and preparing data, reading all data, analyzing by coding the data, applying the coding process to describe categories, and processing data in narrative-interpretive form. The results show that the tradition of flying fish catching is a little tradition in the profane realm and has a meaning regarding identity, relations, and social solidarity among fellow group members because fishing activities are subsistence in behavior and are prepared for ceremonial celebrations. Research findings on fly fish catching as a little tradition to strengthen the character and identity of the Kayo Pulo people. However, it is also a local wisdom in subsistence fisheries resource utilization patterns and supports traditional conservation patterns based on regional communities..*

***Keywords: .local wisdom, melabouw mihauw; tradition; flying fish; kayo pulo; indigenous community; Papua***

INDEKS ABSTRAK MARINA
*(Abstract Index of Marina)*

**ISSN 2502-0803** **Vol. 10 No. 2, 2024**

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

**Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Strategi Bersaing dan Kinerja Pengolah Ikan Kering Skala Mikro di Provinsi Bengkulu**

***Factors Affecting Competitive the Strategy and Performance of Micro-Scale Dried Fish Processors in Bengkulu Province***

**Arma Putra, Ketut Sukiyono dan Musriyadi Nabiu**

**ABSTRAK**

Provinsi Bengkulu memiliki potensi perikanan, namun ikan yang mudah rusak memerlukan pengolahan, seperti pengeringan. Usaha pengolahan ikan kering membutuhkan ketahanan dan strategi bersaing yang didukung kompetensi serta orientasi kewirausahaan. Tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis kinerja usaha, Orientasi kewirausahaan, kompetensi kewirausahaan, strategi bersaing, dan pengaruh langsung serta tidak langsung antara kompetensi dan orientasi kewirausahaan terhadap kinerja usaha melalui strategi bersaing. Metode penelitian dilakukan dengan pendekatan kulitatif dan kuantitatif. Analisis data yang digunakan yaitu indeks skor dan SEM-PLS dengan wawancara terhadap 157 usaha secara sensus pada bulan Desember 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kompetensi Kewirausahaan usaha pengolahan Ikan kering di Provinsi Bengkulu berada dalam kategori tinggi dengan indeks skor 76,83%, orientasi Kewirausahaan usaha dalam kategori sedang (66,42%), strategi bersaing dalam kategori tinggi (66,98%), dan kinerja usaha pengolahan Ikan kering dalam kategori sedang (66,55%). Hasil analisis secara langsung menyatakan bahwa kompetensi dan orientasi kewirausahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu. Pengaruh tidak langsung melalui strategi bersaing menyatakan bahwa kompetensi dan orientasi kewirausahaan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan kepada pengolah ikan kering untuk fokus pada peningkatan kompetensi dan orientasi kewirausahaan meningkatkan kemampuan tujuan dalam usaha dalam upaya peningkatan kinerja usaha.

**Kata Kunci: orientasi; kewirausahaan; kompetensi; strategi bersaing; kinerja; pengolah ikan; ikan kering**

***ABSTRACT***

*Bengkulu Province has fisheries potential, but perishable fish require processing, such as drying. The dried fish processing business requires resilience and a competitive strategy supported by competence and entrepreneurial orientation. The purpose of the study is to analyze business performance, entrepreneurial orientation, entrepreneurial competence, competitive strategy, and the direct and indirect influence between entrepreneurial competence and orientation on business performance through competitive strategy. The research method was carried out using a qualitative and quantitative approach. The data analysis used was the score index and SEM-PLS with interviews with 157 businesses by census in December 2023. The results of the study show that the Entrepreneurial Competence of the dried fish processing business in Bengkulu Province is in the high category with a score index of 76.83%, the orientation of business entrepreneurship in the medium category (66.42%), the competitive strategy in the high category (66.98%), and the performance of the dried fish processing business in the medium category (66.55%). The results of the analysis directly stated that entrepreneurial competence and orientation had a positive and significant effect on the performance of the dried fish processing business in Bengkulu Province. Indirect influence through competitive strategies states that entrepreneurial competence and orientation have a positive and insignificant effect on the performance of dried fish processing businesses in Bengkulu Province. Based on the results of the research, it is recommended that dried fish processors focus on improving competence and entrepreneurial orientation to improve the ability to achieve goals in business in an effort to enhance business performance.*

***Keywords: orientation; entrepreneurship; competency; competitive strategy; performance; fish processing; dried fish***

---

INDEKS ABSTRAK MARINA
*(Abstract Index of Marina)*

**ISSN 2502-0803** **Vol. 10 No. 2, 2024**

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

**Persepsi Nelayan Rajungan Terhadap Ketertelusuran Data Sosial Ekonomi di Pantai Utara Jawa**

***Perception of Blue Swimming Crab Fishermen on the Traceability of Socioeconomic Data on The North Coast of Java***

**Hakim Miftakhul Huda, Dadan Ridwan Saleh, Sonny Koeshendrajana,**
**Andrian Ramadhan dan Rizki Aprilian Wijaya**

**ABSTRAK**

Pemanfaatan sumber daya rajungan di perairan Indonesia saat ini menghadapi ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran. Permintaan tinggi tidak diimbangi dengan pengelolaan yang tepat, sehingga mengakibatkan eksploitasi berlebihan dan konflik sosial antara pemanfaat dan pengambil kebijakan. Praktik penangkapan ilegal dan fluktuasi harga menambah kerentanan ekonomi rumah tangga nelayan rajungan. Penelitian ini bertujuan menganalisis persepsi ketertelusuran data sosial ekonomi yang menjadi kendala dalam pengelolaan rajungan yang berkelanjutan. Penelitian dilakukan di Kabupaten Cirebon dan Rembang pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2023 dengan menggunakan pendekatan *mix-method* yang melibatkan 107 responden nelayan rajungan dan 21 informan kunci. Metode yang digunakan adalah skala *likert* yang dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis menyebutkan bahwa sebagian besar nelayan menyatakan bahwa ketertelusuran data belum menjadi bagian penting dalam sistem bisnis mereka yang ditunjukkan dengan rendahnya partisipasi nelayan dalam melakukan pencatatan hasil tangkapan rajungan. Aktifitas usaha penangkapan rajungan yang tidak didokumentasi dengan baik menjadi salah satu permasalahan dalam menjamin keberlanjutan pengelolaan sumber daya rajungan. Oleh karena itu, perlu strategi pengelolaan yang mempertimbangkan sistem pencatatan terstruktur dan masif untuk menyediakan data dukung akurat sekaligus mengawasi implementasi regulasi yang berlaku sehingga dapat meningkatkan daya saing dan menjamin keberlanjutan perikanan rajungan di Indonesia.

**Kata Kunci: ketertelusuran; rajungan; sosial ekonomi; nelayan; keberlanjutan sumber daya; pantai utara jawa**

***ABSTRACT***

*The blue swimming crab (BSC) fishery in Indonesian waters faces a significant imbalance between rising demand and limited supply. The lack of proper management has resulted in overexploitation of resources and conflicts among stakeholders, including policymakers and resource beneficiaries. Illegal fishing practices and price instability compound this issue, further exposing crab fishermen's households to economic vulnerability. This study explores the perception related to socioeconomic data traceability, which remains a key obstacle to achieving sustainable BSC resource management. The research was conducted in Cirebon and Rembang Regencies using a mixed-method approach between October and December 2023. The study involved 107 blue swimming crab fishermen and 21 key informants, with data analyzed descriptively using a Likert-type scale. The findings show that most fishermen do not prioritize data traceability within their fishing practices, as evidenced by their low participation in recording BSC catch data. The lack of systematic documentation of fishing activities poses a critical challenge to ensuring the sustainable management of BSC resources. To address these issues, a comprehensive and structured recording system is needed. This system would enable accurate data collection, support regulatory monitoring, enhance enforcement of existing policies, and ultimately improve the competitiveness and sustainability of the blue swimming crab fisheries in Indonesia.*

***Keywords: traceability; blue swimming crab; socioeconomic; fishermen; resource sustainability; north coast of Java***

---

INDEKS ABSTRAK MARINA
*(Abstract Index of Marina)*

**ISSN 2502-0803** **Vol. 10 No. 2, 2024**

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

**Analisis Biaya Manfaat dan Kontribusinya dalam Pengelolaan Ekowisata Bahari Berkelanjutan: Studi Kasus Pada Pengelolaan Dewi Bahari Mangrove Sari di Kabupaten Brebes – Jawa Tengah**

***Costs-Benefits Analysis, and its Contributions in Sustainable Marine Ecotourism Management: A Case Study on the management of Dewi Bahari Mangrove Sari in Brebes Regency – Central Java***

**Tenny Apriliani, Novindra dan Kastana Sapanli**

## ABSTRAK

Ekowisata mangrove di Dewi Bahari Mangrove Sari, Kabupaten Brebes, memiliki potensi besar untuk mendukung keberlanjutan lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal. Namun, pengelolaannya menghadapi tantangan, seperti konflik kepentingan, degradasi ekosistem, dan minimnya pendekatan berbasis bukti dalam pengambilan keputusan. Sementara itu, potensi ekonomi, sosial, dan ekologis belum sepenuhnya dioptimalkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai biaya dan manfaat yang diperluas dari pengelolaan ekowisata pada Kawasan Dewi Mangrove Sari yang komprehensif baik dari segi ekonomi, ekologi, maupun sosial, guna mendukung kelestarian sumber daya ekosistem mangrove dan kesejahteraan masyarakat. Penelitian dilakukan pada bulan Mei hingga Juli 2024 dengan studi kasus Dewi Bahari Mangrove Sari Kabupaten Brebes dengan metode penelitian *literature review*. Data sekunder yang diperoleh berasal berbagai sumber ilmiah berupa jurnal, hasil penelitian maupun laporan kegiatan. Analisis data dilakukan menggunakan analisis keuangan yang membandingkan antara analisis biaya manfaat klasik dan analisis biaya manfaat diperluas yang sudah memasukan nilai ekonomi mangrove sebagai jasa ekosistem. Indikator yang digunakan meliputi: Nilai Bersih Sekarang (*NPV*), Tingkat Pengembalian Internal (*IRR*), Rasio Manfaat Biaya Bersih (Net B/C), Periode Pengembalian (Payback Period), dan analisis sensitivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekowisata Dewi Bahari Mangrove Sari layak untuk dikembangkan berdasarkan kedua analisis biaya manfaat. Namun dberdasarkan analisis sensitivitas kegiatan ekowisata Dewi Mangrove Sari lebih sensitif terhadap penurunan manfaat daripada kenaikan biaya. Oleh karena itu, pengelola wisata harus bisa meningkatkan jumlah pengunjung melalui penambahan *spot* atau *area tracking* mangrove serta menambah aktivitas wisata lain.

**Kata Kunci: analisis biaya manfaat diperluas; ekowisata; mangrove; wisata berkelanjutan**

## *ABSTRACT*

*Mangrove ecotourism in Dewi Bahari Mangrove Sari, Brebes Regency, holds significant potential to promote environmental sustainability while enhancing the welfare of the local community. However, its management faces several challenges, including conflicts of interest, ecosystem degradation, and a lack of evidence-based approaches to decision-making. Furthermore, the area's economic, social, and ecological potential has not yet been fully optimized. This study aims to comprehensively analyze the costs and expanded benefits of ecotourism management in the Dewi Bahari Mangrove Sari area from economic, ecological, and social perspectives. Such an analysis is intended to support preserving mangrove ecosystem resources while improving community welfare. The research was conducted from May to July 2024 using a case study focused on Dewi Bahari Mangrove Sari, Brebes Regency. A literature review method used secondary data from various scientific sources, including journals, research findings, and activity reports. Data analysis was conducted using financial evaluation methods, comparing classical benefit-cost analysis with extended benefit-cost analysis, which incorporates the economic value of mangroves as ecosystem services. The indicators used in the analysis include Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Net Cost-Benefit Ratio (Net B/C), Payback Period, and sensitivity analysis. The results demonstrate that Dewi Bahari Mangrove Sari ecotourism is financially feasible for development under classical and extended benefit-cost analyses. However, the sensitivity analysis indicates that ecotourism activities in Dewi Bahari Mangrove Sari are more vulnerable to decreased benefits than to increased costs. Therefore, it is recommended that tourism managers focus on improving the number of visitors by expanding mangrove tracking areas and introducing additional tourist activities to enhance the destination's overall appeal.*

***Keywords:** extended cost-benefit analysis; ecotourism; mangrove; sustainable tourism*

---

**ISSN 2502-0803** **Vol. 10 No. 2, 2024**

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

**Penanggulangan Praktik *Destructive Fishing* Melalui Optimalisasi Pengawasan Berbasis Masyarakat: Sebuah Upaya Menjaga Keamanan Maritim**

***Mitigating Destructive Fishing Practices Through Community-Based Surveillance Optimization: An Effort to Maintain Maritime Security***

**Yunias Dao, Yusnaldi dan Kusuma**

## ABSTRAK

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, menghadapi tantangan signifikan dalam mempertahankan ekosistem laut dan kedaulatan akibat praktik *destructive fishing* yang merusak, termasuk penggunaan bahan peledak, racun, dan penyetruman ikan. Praktik-praktik ini tidak hanya merusak habitat laut tetapi juga mengurangi keanekaragaman hayati dan merugikan ekonomi lokal. Penelitian ini bertujuan untuk untuk menganalisis masalah terkait *dectructive fishing practices*, mengkaji partisipasi masyarakat dalam pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan, dan merumuskan strategi yang efektif dan berkelanjutan untuk menjaga keamanan maritim Indonesia. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dan tinjauan literature.. Hasil analisis menekankan bahwa pentingnya pengawasan berbasis masyarakat dalam memerangi penangkapan ikan yang merusak. Kerangka kerja partisipatif yang mengintegrasikan masyarakat dalam pengawasan, pengambilan keputusan, dan implementasi strategi pengelolaan kelautan berkelanjutan menandai pergeseran dari pendekatan *top-down* ke model *bottom-up* yang lebih inklusif, mengakui pengetahuan lokal sebagai aset kunci. Studi ini menyimpulkan bahwa optimalisasi pengawasan berbasis masyarakat pesisir sangat penting untuk mengatasi penangkapan ikan yang merusak dan mendukung keamanan maritim yang berkelanjutan di Indonesia. Strategi tersebut perlu diimplementasikan di berbagai wilayah sesuai dinamika sosial-ekonomi untuk memverifikasi efektivitasnya dan mengidentifikasi area perbaikan.

**Kata Kunci:** ***destructive fishing*; keamanan maritim; pengawasan berbasis masyarakat; pengetahuan lokal**

## *ABSTRACT*

*As the largest archipelagic nation in the world, Indonesia faces significant challenges in preserving its marine ecosystems and safeguarding its maritime sovereignty due to destructive fishing practices. These practices, which include the use of explosives, poisons, and electric shocks, not only cause extensive damage to marine habitats but also lead to a decline in biodiversity and adversely affect the local economy. This study aims to examine the issues associated with destructive fishing, assess community involvement in the monitoring of marine and fishery resources, and propose effective, sustainable strategies for strengthening Indonesia's maritime security. Utilizing a qualitative approach and a review of relevant literature, the analysis underscores the importance of community-based surveillance in addressing destructive fishing. The study advocates for a participatory framework that actively involves local communities in monitoring, decision-making, and the implementation of sustainable ocean management strategies. This approach signifies a shift from traditional top-down methods to a more inclusive bottom-up model, which recognizes local knowledge as a vital asset. The findings emphasize that optimizing community-based coastal surveillance is essential for mitigating destructive fishing and ensuring sustainable maritime security in Indonesia. Furthermore, these strategies must be adapted to the socio-economic dynamics of specific regions to enhance their effectiveness and identify opportunities for continuous improvement.*

***Keywords:* *destructive fishing; maritime security; community-based surveillance; local knowledge***

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

# Interaksi Sistem Sosial Ekologi Ekosistem Mangrove di Wilayah Pesisir Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah

## *Social-Ecological System Interaction of Mangrove Ecosystem, in Coastal Area Teluk Awur Village, Jepara Regency, Central Java Province*

***Yesaya Putra Pamungkas[1], Ardaffa Firdausy Rahadiya[2], Widhya Nugroho Satrioajie[3], Rudhi Pribadi[3] dan Agus Indarjo[4]**

[1]Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH. Kampus UNDIP Tembalang, Semarang 50275, Indonesia
[2]Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan, IPB University
Kampus IPB Darmaga, Jl. Agatis, Babakan, Kec. Dramaga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16128, Indonesia
3Deputi Kebijakan Pembangunan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jakarta
Jl. M.H. Thamrin No. 8. Jakarta Pusat 10340, Indonesia
[4]Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH. Kampus UNDIP Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 22 April 2024
Perbaikan naskah: 25 Juni 2024
Disetujui terbit : 2 Juli 2024

Korespodensi penulis:
Email: yesayapeneliti@gmail.com

DOI: http://dx.doi.org/10.15578/marina.v10i2.14299

ABSTRAK

Ekosistem mangrove memiliki berbagai manfaat dari aspek ekologi, sosial ekonomi, hingga aspek fisik. Mangrove juga menyediakan jasa ekosistem yang dapat diperoleh secara langsung maupun secara tidak langsung oleh manusia. Aspek sosial dan ekologis di dalam ekosistem mangrove merupakan sebuah kesatuan yang tidak terpisahkan didalam pendekatan pengelolaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa interaksi sistem sosial ekologi (SES), dan memformulasikan konektivitas SES untuk perbaikan tata kelola ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2023. Pengambilan data sosial ekologi dilakukan dengan menggunakan metode *participatory mapping* dan *participatory data collection* yang meliputi observasi lapangan, wawancara, dan *focus group disscusion* (FGD). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang erat dari empat variabel SES yang terdiri dari *Resource Unit* (RU), *Resources System* (RS), *Resources Actor* (RA) dan *Resources Governance* (RG). Berdasarkan analisa jejaring hubungan antar variabel ditemukan bahwa, interaksi SES ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur sangat dipengaruhi oleh *Resources Actor*. Terdapat 17 interaksi RA dengan 12 diantaranya interaksi yang memengaruhi. Sedangkan *Resource Unit* (RU) merupakan yang paling banyak dipengaruhi sebagai hubungan timbal balik satu sama lain. Hasil konektivitas SES didapatkan 24 konektivitas antar parameter di ekosistem mangrove Desa Teluk Awur. Interaksi antar parameter paling tinggi adalah pada parameter RA sebesar 50%. Mempertimbangkan hasil interaksi dan konektivitas antar variabel SES, maka perlu adanya rancangan strategi pengelolaan berfokus pada *Resources Actor* untuk mendukung keberlanjutan ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah.

**Kata Kunci: : sistem sosial ekologi (SES); ekosistem mangrove; konektivitas; perubahan iklim; pengelolaan pesisir; jasa ekosistem**

*ABSTRACT*

*The mangrove ecosystem offers various ecological, socio-economic, and physical benefits, providing services that directly or indirectly benefit humans. The mangrove ecosystem's social and ecological aspects are interconnected and should be managed in unison. This research aims to analyze social-ecological systems (SES) interaction and formulate SES connectivity to improve mangrove ecosystem management in Teluk Awur Village, Jepara Regency, Central Java Province. The research was conducted in May 2023 and involved participatory mapping and participatory data collection, including field observations, interviews, and Focus Group Discussions (FGD). The research findings highlight the close relationship between four SES variables consisting of resource unit (RU), resource system (RS), resources actor (RA), and resources governance (RG). Network analysis revealed that SES interaction in Teluk Awur Village was significantly influenced by resource actor (RA), with 17 interactions observed, 12 of which were influential. Reciprocal relationships were found to have the most impact on the Resource Unit (RU). The results of SES connectivity depicted 24 connections between parameters in the mangrove ecosystem in Teluk Awur Village, with the highest interaction observed for the RA parameter at 50%. Considering these findings, it is essential to develop a management strategy that prioritizes resource actors to ensure the sustainability of the mangrove ecosystem in Teluk Awur Village..*

***Keywords:** social-ecological system (SES); mangrove ecosystem; connectivity; climate change; coastal management; ecosystem services*

## PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove, di sepanjang garis pantai di daerah tropis dan subtropis, menyediakan sejumlah jasa ekosistem seperti jasa penyediaan (misalnya: hasil hutan, perikanan), jasa budaya (misalnya: pariwisata, ibadah, penelitian, pendidikan), jasa peraturan (misalnya: perlindungan dari siklon dan gelombang badai, pengendalian banjir, pengaturan iklim), dan jasa-jasa pendukungnya

(misalnya: tempat berkembang biaknya ikan, siklus nutrisi, habitat keanekaragaman hayati) (Vo *et al.,* 2012; Vegh *et al.,* 2014; Mukherjee *et al.,* 2014; Mitra *et al.,* 2020). Perekonomian lokal dan nasional serta mata pencaharian yang bergantung pada hutan sangat dipengaruhi oleh ekosistem mangrove. Ekosistem mangrove memiliki banyak manfaat dari aspek ekologi, ekonomi, hingga aspek fisik. Manfaat ekologi mangrove yaitu sebagai tempat pemijahan *(spawning ground)*, tempat asuhan *(nursery ground)*, dan tempat mencari makan *(feeding ground)*. Manfaat ekonomi yang dapat diberikan mangrove adalah kayu dari mangrove yang dapat dijadikan kayu bakar dan daunnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan. Perubahan iklim yang sedang, dan terus terjadi dikhawatirkan memberikan dampak pada ekosistem mangrove termasuk ekosistem mangrove yang berada di sekitar pesisir Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah.

Ekosistem mangrove alami di banyak belahan dunia musnah akibat eksploitasi berlebihan dan praktik pengelolaan yang tidak terkendali. Menurut data FAO tahun 2010 menunjukan secara global hutan bakau telah berkurang dari sekitar 16,1 juta hektar pada tahun 1990 menjadi 15,6 juta hektar pada tahun 2010. Hanya sedikit yang tersisa sebagai kawasan lindung dengan luasan mangrove di Indonesia mencapai 75% total luasan mangrove di ASEAN dan 27% luasan mangrove dunia (FAO, 2010).

Perubahan iklim merupakan akibat dari pemanasan global *(global warming)* yang sedang terjadi selama dua dekade terakhir. Dampak dari perubahan iklim sangat luas serta dapat memberikan dampak secara langsung maupun dampak tidak langsung kepada manusia (Kamaluddin *et al.,* 2019). Beberapa dampak yang terjadi akibat perubahan iklim diantaranya adalah naiknya permukaan air laut, perubahan curah hujan, perubahan suhu perairan, dan pengasaman air laut (Muhammad *et al.,* 2022). Sedangkan menurut Dinilhuda *et al.* (2018) dampak lain yang dapat terjadi akibat perubahan iklim adalah menurunnya salinitas air laut dan meningkatnya sedimentasi di daerah pesisir dan lautan yang menyebabkan terancamnya sumber daya di sekitar kawasan pesisir yang menjadi sumber kehidupan bagi masyarakat.

Dampak perubahan iklim yang menyebabkan berubahnya kondisi ekologi mempengaruhi semua sumberdaya di sekitar daerah pesisir dan lautan tak terkecuali dengan ekosistem mangrove (Alongi *et al.,* 2015). Ekosistem mangrove yang terkena dampak perubahan iklim perlu ditelaah lebih lanjut mengenai kerentanan sistem sosial-ekologi ekosistem mangrove yang terdampak. Kerentanan merupakan kondisi masyarakat yang mengarah pada ketidakmampuan dalam menghadapi suatu ancaman (Putri *et al.,* 2019). Kerentanan terdiri dari tiga variabel yaitu paparan (*exposure*), sensitivitas (*sensitivity*), dan kemampuan adaptasi (*adaptive capacity*) (Rochmayanto, 2015).

Salah satu ekosistem mangrove yang masih eksis terletak di wilayah pesisir Jepara. Beberapa penelitian terkait ekosistem mangrove telah dilakukan di wilayah pesisir Jepara dan didominasi dengan tema ekologi, antara lain; kajian bioekologi dan strategi pengelolaan ekosistem mangrove: studi kasus di Teluk Awur (Pradana *et al.,* 2013), strategi pengelolaan hutan mangrove di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung (Utomo *et al.,* 2017), biodiversitas udang pada ekosistem mangrove Teluk Awur dan perbandingannya dengan beberapa kawasan ekosistem mangrove di Indonesia (Faisal *et al.,* 2021), analisa kesehatan mangrove di kawasan Ujung Piring dan Teluk Awur menggunakan Sentinel-2a (Romadoni *et al.,* 2023) serta potensi penyerapan stok karbon mangrove di Teluk Awur dan Tanggul Tlare (Widyastuti *et al.,* 2023).

Aspek sosial dan ekologis di dalam ekosistem mangrove merupakan sebuah kesatuan yang tidak terpisahkan di dalam pendekatan pengelolaannya. Saat ini, perspektif pengelolaan yang terintegrasi merupakan pendekatan yang diterima di seluruh dunia. Perspektif pengelolaan yang terintegrasi memperhitungkan tujuan perlindungan keanekaragaman hayati, sosial dan ekonomi (Cissé *et al.,* 2014). Sistem Sosial-Ekologi *(Social-Ecological System/SES)* merujuk kepada bagian dari sistem sosial, dengan memperhatikan beberapa relasi ketergantungan antara manusia dimediasi melalui interaksinya dengan unit biofisik dan unit biologis bukan manusia (Anderies *et al.,* 2004). Pendekatan untuk menyelidiki keterkaitan kompleksitas sosial dan biofisik, dibutuhkan untuk menjawab tantangan kebutuhan praktis sebuah sistem sosial-ekologi (Berkes, 2012). Lebih lanjut, ekosistem mangrove khususnya di pesisir Jepara merupakan sebuah sistem sosial-ekologi yang dinamis. Hal tersebut dikarenakan, aktivitas apapun yang ada di sekitar ekosistem mangrove dapat memengaruhi ketersediaan sumber daya perikanan yang ada di wilayah tersebut, melalui interaksi biofisik dan unit biologis bukan manusia.

Mempertimbangkan pentingnya keberadaan ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara, maka analisis interaksi konektivitas sistem sosial-ekologi ekosistem mangrove merupakan hal yang perlu dilakukan untuk mengetahui apa

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

saja yang dapat mengancam dan menguatkan keberlangsungan ekosistem mangrove. Terlebih desa ini telah ditetapkan sebagai desa wisata bahari melalui Keputusan Direktorat Jenderal Pengelolaan Kelautan dan Ruang Laut Nomor 52 Tahun 2023. Penelitian mengenai konektivitas sistem sosial-ekologi ekosistem mangrove masih sangat minim dipelajari dan diukur keterkaitannya. Oleh karena itu, melalui penelitian ini bertujuan untuk: 1) memetakan interaksi sistem sosial ekologi (SES) antara sistem sumber daya *(Resources System/RS)*, aktor sumber daya *(Resources Actor/RA)*, unit sumber daya *(Resources Unit/RU)*, dan tata kelola sumber daya *(Resources Governance/RG)*, dan 2) memberikan gambaran konektivitas konektifitas sistem sosial ekologi pada ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur, Jepara yang merupakan penyusun sistem sosial-ekologi sebagai langkah upaya pengelolaan ekosistem mangrove pesisir yang adaptif, lestari dan berkelanjutan.

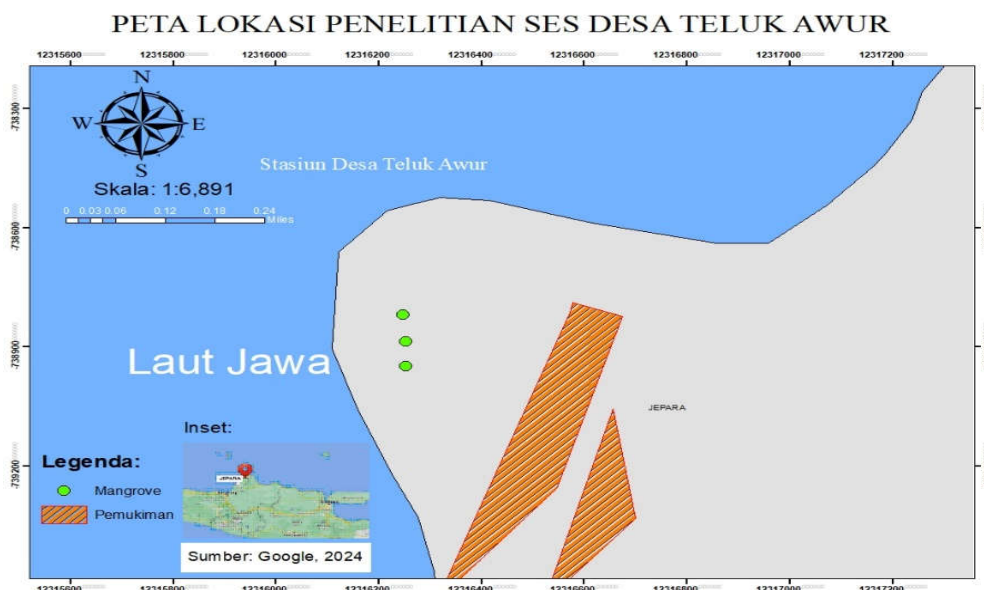
## Pendekatan Ilmiah

Penelitian dilakukan pada Bulan Mei Tahun 2023 di Desa Teluk Awur Jepara. Pengambilan data dilakukan selama 14 (empat belas) hari, meliputi data ekologi, fisik-oseanografi, dan sosial-ekonomi. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Sumber data terdiri atas data primer dan sekunder di Desa Teluk Awur, Kab. Jepara. Data primer diperoleh melalui teknik metode *participatory mapping* dan *participatory data collection* dilakukan dengan cara observasi lapangan (identifikasi jenis, kerapatan, dan keragaman mangrove), wawancara terstruktur, wawancara mendalam dengan dilakukan pengisian kuesioner (survei) oleh pihak yang terlibat seperti Rumah Tangga Perikanan (RTP). Sedangkan *Focus Group Disscusion* (FGD) dilakukan dengan melibatkan stakeholder terkait seperti pemerintah desa dan kecamatan serta pengelola ekosistem mangrove. Sementara itu, data sekunder diperoleh dengan melakukan studi literatur dari penelitian terdahulu serta data yang berkaitan bersumber dari instansi terkait antara lain pemerintahan desa dan kecamatan.

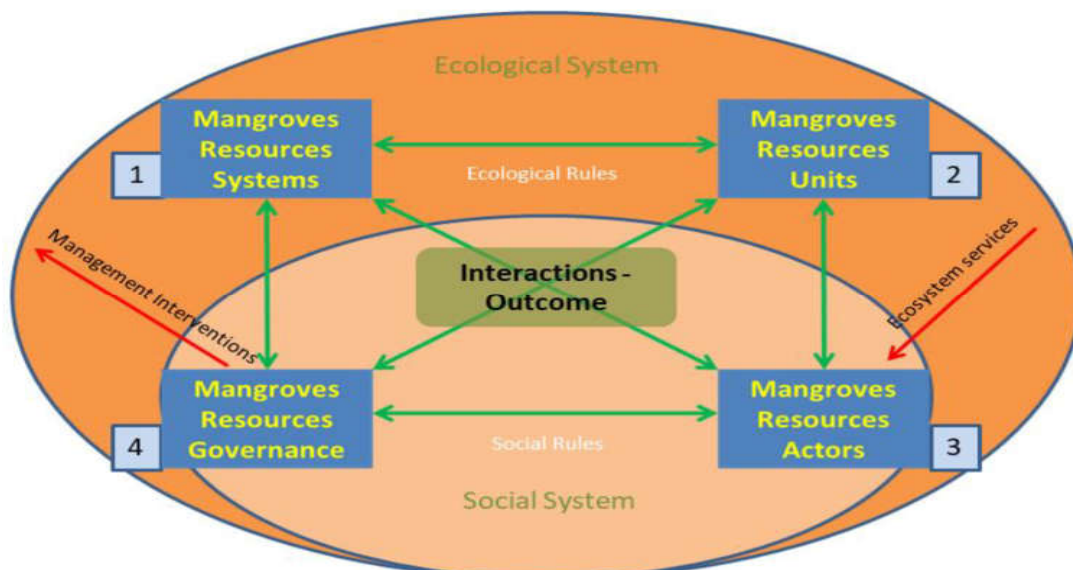
Analisis data dilakukan dengan pendekatan *mix-method,* yaitu kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan kerangka kerja Sistem Sosial-Ekologi, yaitu *Resource Unit* (unit sumber daya), *Resources System* (sistem sumber daya), *Resources Actors* (pengguna sumber daya) dan *Resources Governance* (sistem tata kelola sumber daya). Analisis tersebut kemudian dikaitkan dengan variabel kerentanan sistem sosial-ekologi, yaitu paparan, sensitivitas dan kapasitas adaptasi dari sistem sosial-ekologi mangrove.

Pemanfaat unit sumberdaya biasanya tidak hanya satu, tetapi lebih dari satu karena pemanfaatan unit sumberdaya cenderung beragam. Pemanfaat/pengguna unit sumberdaya juga dapat disebut sebagai *Resource Actors*. Pengelolaan perikanan yang kompleks memerlukan tata kelola dengan pihak yang berkepentingan sebagai pemegang kendali atau disebut *Resource Governance*. Setiap komponen terhubung satu dengan lainnya yang dapat dilihat melalui panah timbal balik sehingga tidak dapat dipisahkan.

PETA LOKASI PENELITIAN SES DESA TELUK AWUR

**Gambar 1. Peta Lokasi Pengambilan Data.**
Sumber: www.sibatnas.big.go.id.

Konektivitas yang terbentuk membantu dalam menggambarkan permasalahan yang terjadi karena permasalahan yang terjadi dalam satu komponen saja akan berpengaruh terhadap ketiga komponen lainnya. Hal tersebut membantu dalam merumuskan solusi atas permasalahan yang ada (Shafiya *et al.,* 2019). Interaksi SES diolah menggunakan aplikasi *open source Sankey Network Diagram* dilakukan dengan menggunakaan aplikasi Diagram SES dapat dilihat pada Gambar 2.

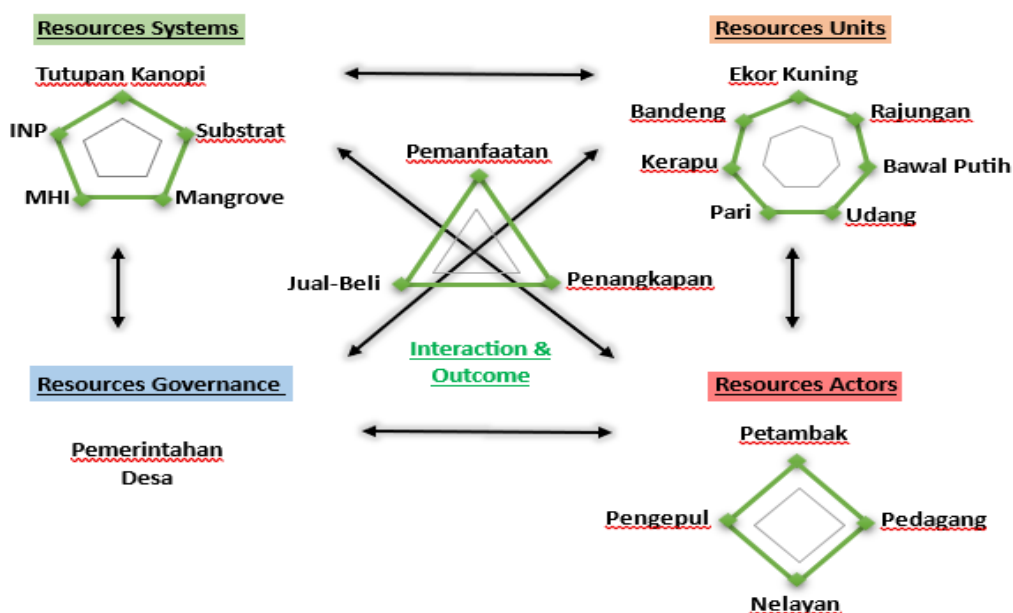
## SISTEM SOSIAL EKOLOGI DI TELUK AWUR

Terdapat empat variabel yang dianalisis dengan menggunakan kerangka kerja Sistem Sosial-Ekologi, yaitu *Resource Unit* (unit sumber daya), *Resources System* (sistem sumber daya), *Resources Users* (pengguna sumber daya) dan *Resources Governance* (sistem tata kelola sumber daya) (Ostrom, 2009). Pada wilayah pesisir mangrove Desa Teluk Awur diperoleh hasil; a. Atribut Sistem Sumber Daya (*Resources System*); Mangrove di Kabupaten Jepara khususnya di Desa Teluk Awur hanya terdapat di kawasan *Marine Science Techno Park* Universitas Diponegoro (MSTP UNDIP), dengan kondisi ekosistem yang masih terjaga (Romadoni *et al.,* 2023). Hal tersebut dikarenakan tidak semua orang mendapatkan akses untuk masuk pada kawasan milik UNDIP. Kegiatan penanaman serta monitoring masih aktif dilakukan di kawasan ini oleh pihak dari UNDIP, penanaman mangrove terkadang masih melibatkan masyarakat. b. Atribut Unit Sumber Daya (*Resources Unit*); Melalui observasi, ditemukan bahwa terdapat famili *gastropoda* dan famili *bivalvia*. Makhluk hidup ini ditemukan bertahan hidup di substrat mangrove yang berlumpur, meskipun hanya ditemukan dalam bentuk cangkangnya saja. Adapun makhluk hidup lain seperti ikan tidak dapat terlihat karena kondisi substrat yang berlumpur dan kondisi air sedang surut. Selain itu, sumber daya lain yang diamati adalah mangrove. mangrove yang terdapat di MSTP UNDIP mayoritas berjenis *Rhizopora* sp. dan *Avicennia* sp. c. Atribut Aktor Sumber Daya (*Resources Actor*); Aktor sumber daya merupakan pihak yang memanfaatkan serta merasakan unit sumber daya. Umumnya pemanfaat menggunakan sumber daya tersebut untuk mendapatkan manfaat secara ekonomi. Berdasarkan hasil wawancara, mayoritas anggota masyarakat (70%) memiliki tingkat pendidikan sekolah dasar, diikuti oleh sekolah menengah, dan tidak ada pendidikan formal, serta perguruan tinggi. Di Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan (68 orang). Komoditas utama hasil tangkapan nelayan di Teluk Awur merupakan rajungan, tetapi untuk mendapatkan rajungan kegiatan penangkapan dilakukan jauh dari ekosistem mangrove. Komoditas yang sering diperoleh jika menangkap di daerah dekat dengan ekosistem mangrove yaitu kerang, dengan jarak sekitar 50 meter dari mangrove yang ada di MSTP UNDIP. Hal tersebut dikarenakan, kegiatan penangkapan dilarang dilakukan di area sekitar mangrove yang ada di dalam MSTP UNDIP. Teluk Awur memiliki dermaga yang juga berfungsi sebagai tempat pengepul berkumpul untuk menunggu hasil tangkapan dari nelayan. Setelah hasil dari nelayan diterima oleh nelayan, selanjutnya mereka akan menjualnya di pasar. d. Atribut Tata Kelola Sumber

**Gambar 2. Diagram Kerangka Sistem Sosial Ekologi.**
Sumber: Adrianto, 2023; Carpenter *et al.,* 2006; Ostrom, 2009.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

Daya (*Resources Governance*); *Resource governance* atau sistem tata kelola sumber daya merupakan sistem peraturan hukum, ekonomi, sosial, maupun politik yang mengatur pemanfaatan sumber daya supaya tetap lestari dan dapat mensejahterakan masyarakat sekitar. Tata kelola ekosistem mangrove yang ada di MSTP seluas 52 Ha saat ini dikelola oleh pihak UNDIP yang didasari pada Peraturan Daerah Kabupaten Jepara Nomor 2 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Jepara Tahun 2011-2031, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2014-2019, dan Dokumen Masterplan Kampus Universitas Diponegoro di Teluk Awur Kabupaten Jepara Tahun 2021-2030. Namun, ketika melakukan penanaman masih melibatkan masyarakat setempat termasuk pemerintah Desa Teluk Awur. Sementara untuk kegiatan *monitoring* ekosistem mangrove, hanya dilakukan oleh pihak MSTP, UNDIP.

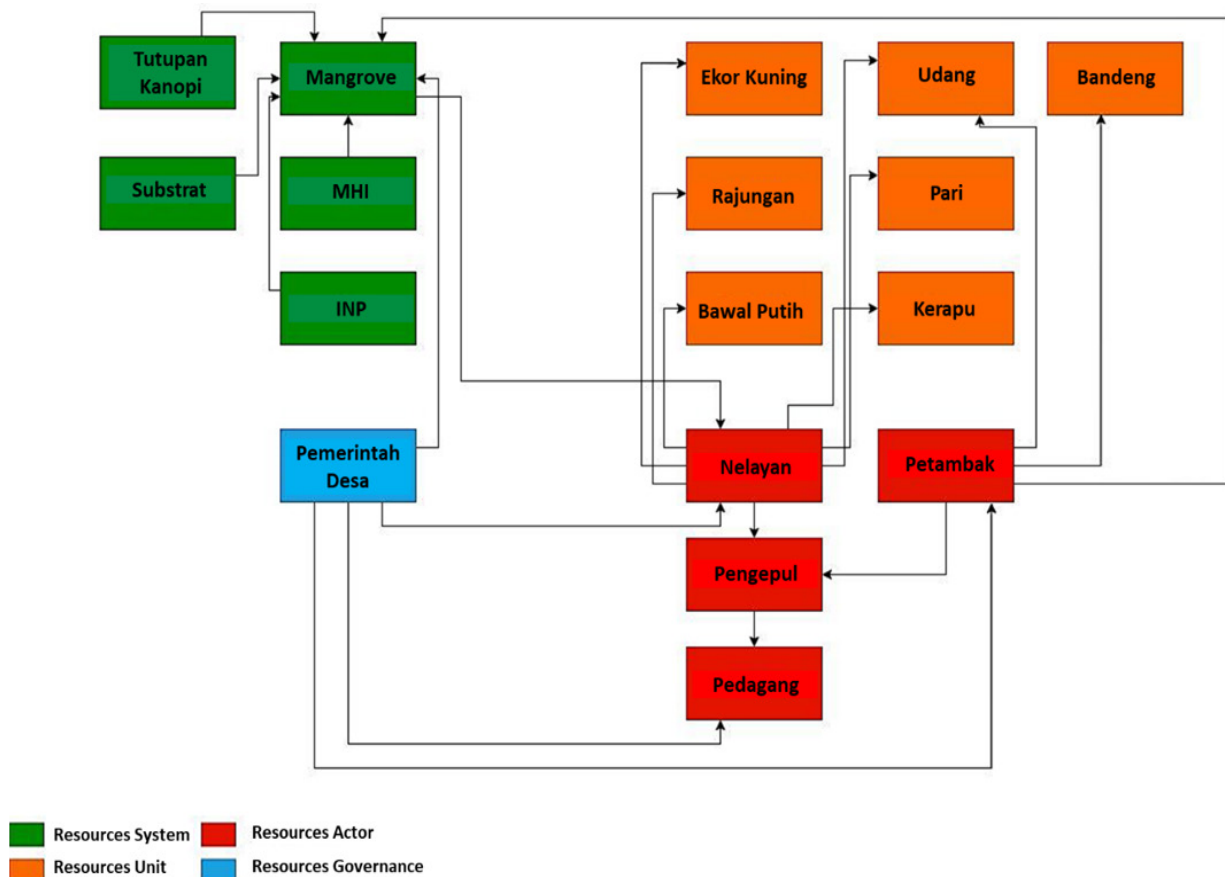
### Model Konseptual SES Ekosistem Mangrove di Desa Teluk Awur

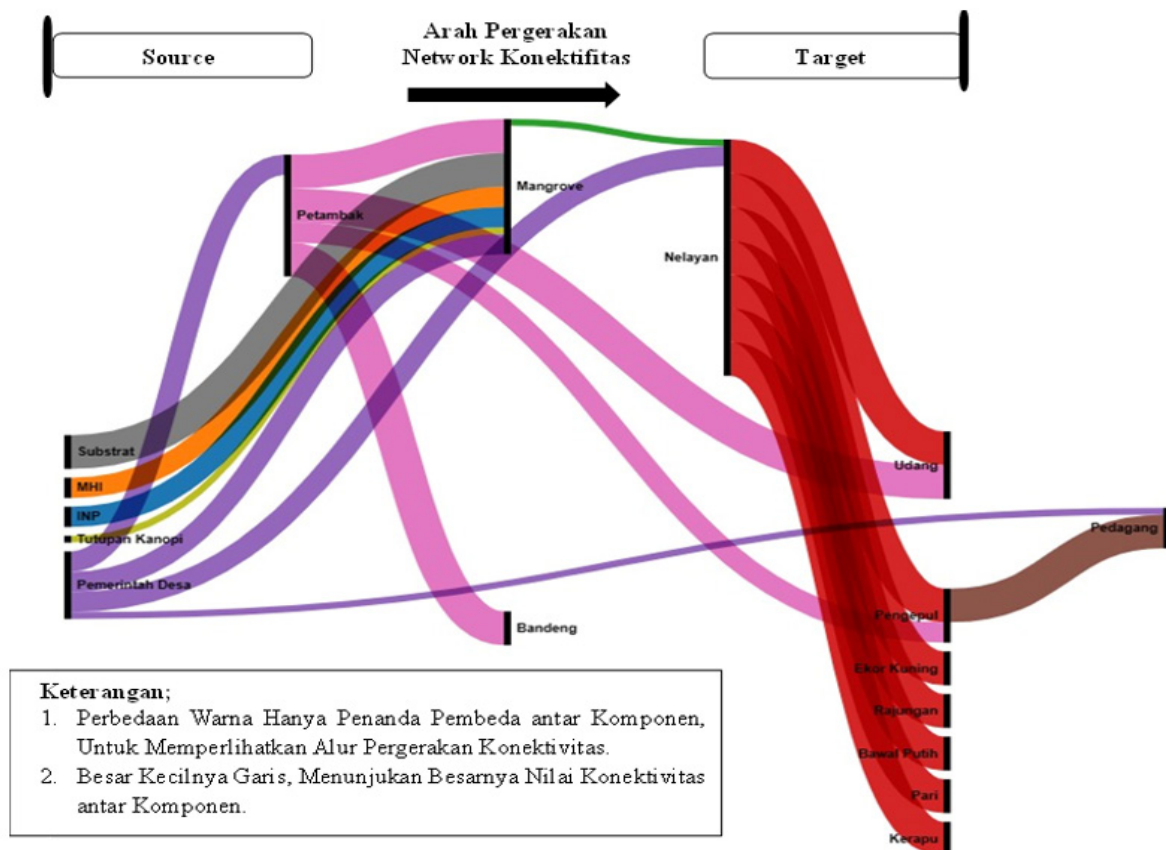
Memberikan gambaran akan suatu konsep keterkaitan antara alam dengan manusia, sehingga jika salah satunya mengalami perubahan, maka akan memengaruhi sistem yang lainnya. Identifikasi model jejaring SES ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur disajikan pada Gambar 3. Pemetaan SES ekosistem mangrove menurut Ostrom, 2009 seperti berikut ini: *Resources System* (RS); Ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara merupakan salah satu ekosistem pesisir yang vital di daerah tersebut, karena menghasilkan jasa-jasa yang memberikan manfaat kepada lingkungan sekitarnya. Kondisi lingkungan yang stabil diperlukan agar mangrove tetap terjaga, seperti kondisi salinitas, suhu, substrat, serta PH yang akan memberikan pengaruh pada tinggi pohon mangrove, diameter mangrove, serta tutupan mangrove (Windusari *et al.,* 2014; Noor., *et al.,* 2015). Perhitungan untuk mengetahui kondisi ekosistem mangrove juga diperlukan seperti *mangrove health indeks* (MHI) dan Indeks Nilai Penting (INP). *Resources Unit* (RU)*;* Kondisi ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur akan memberikan pengaruh kepada kondisi lingkungan disekitarnya, karena terdapat biota asosiasi seperti *juvenil* ikan dan udang. Jenis-jenis mangrove yang ada di lingkungan tersebut juga menentukan jenis biota apa saja yang hidup disekitarnya. Unit yang dihasilkan dari ekosistem mangrove diantaranya terdapat beberapa jenis ikan seperti ikan ekor kuning (*Caesionidae*), bandeng (*Chanos chanos*), bawal putih (*Pampus argenteus*), kerapu (*Epinephelinae*), pari (*Batoidea*), udang (*Caridea*), serta rajungan (*Portunidae*). *Resources Actor* (RA)*;* Aktor atau pemanfaat ekosistem magrove di Desa Teluk Awur hanya terdapat beberapa aktor yang terlibat seperti nelayan, pembudidaya, pengepul, dan pedagang. *Resources Governance* (RG); Tata kelola *stakeholder* yang terlibat secara langsung di Desa Teluk Awur yaitu pemerintah Desa Teluk Awur dan Pemerintah Kab/Kota.

**Gambar 3. Identifikasi Model Jejaring Sistem Sosial Ekologi Mangrove Desa Teluk Awur.**
Sumber: Data primer diolah, 2023.

Model jejaring sistem sosial ekologi ekosistem mangrove mampu mengidentifikasi elemen-elemen seperti *resources systems, resources units, resources actors, resources governance*, interaksi, serta adanya faktor eksternal yang dapat mempengaruhi terjadinya interaksi. Salah satu faktor eksternal yang dapat memengaruhi keberadaan ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur Jepara yaitu cuaca dan iklim yang tidak menentu. Kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi kondisi mangrove seperti penuran salinitas pada saat musim hujan, tutupan kanopi, sampai dengan pertumbuhannya (Asbridge *et al.,* 2015). Setiap elemen yang ada antara satu dengan lainnya saling berhubungan serta bersifat saling memengaruhi antara satu dengan yang lainnya, hal tersebut yang dinamakan network. Model jejaring dasar SES ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur ditunjukkan pada Gambar 4.

Model jejaring di Desa Teluk Awur menunjukkan bahwa pada RS terdapat 5 *flow out* serta 6 *flow in*. Kemudian pada RU hanya terdapat 8 *flow in* tanpa adanya *flow out*, selanjutnya pada RA terdapat 12 *flow out* dan 5 *flow in*. Yang terakhir pada RG terdapat 4 *flow out* tanpa adanya *flow in*. Dengan total 17 interaksi oleh komponen RA, dimana 12 diantaranya merupakan interaksi yang memengaruhi *(flow out)*, maka interaksi SES ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur sangat dipengaruhi oleh RA yang didefinisikan sebagai aktor/pemanfaat. Selanjutnya, jumlah interaksi oleh RS (11) yang terdiri dari parameter dari ekosistem mangrove telah menunjukkan besarnya peranan ekosistem mangrove baik yang memengaruhi dan dipengaruhi. Sedangkan RU merupakan yang paling banyak dipengaruhi menunjukkan bahwa komponen ini memiliki ketergantungan dengan komponen lain.

## Konektivitas Sistem Sosial Ekologi Ekosistem Mangrove di Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara

Nilai interaksi antara satu variabel dengan variabel lainnya dalam sistem sosial ekologi ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur teridentifikasi melalui *Sankey Network Diagram*. Fungsi analisis menggunakan *Sankey Network Diagram*, yaitu untuk menunjukkan besar kecilnya nilai interaksi antara satu variabel dengan variabel lainnya yang ada dalam suatu *network* (Villamayor-Tomas *et al.,* 2020). Melalui gambar yang tersedia, dapat dilihat bahwa pada garis hitam pada sebelah kiri adalah *source* kemudian bergerak ke kanan adalah target dari *source* yang ada.

**Gambar 4. Model Jejaring Dasar Sistem Sosial Ekologi Ekosistem Mangrove Desa Teluk Awur.**
Sumber: Data primer diolah, 2023.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

**Gambar 5. Sankey Network Diagram Keterkaitan Antar Variabel Sistem Sosial Ekologi Mangrove di Desa Teluk Awur, Jepara.**
Sumber: Data primer diolah, 2023.

Hasil analisis di Desa Teluk Awur pada Gambar 5, dapat diketahui bahwa RG dan RS menjadi *source* utama yang memengaruhi komponen lainnya, sedangkan RA berada di tengah-tengah antara RS, RU, serta RA. Hal tersebut menandakan bahwa RA berinteraksi dengan semua komponen SES di Desa Teluk Awur. Temuan konseptual ini sejalan dengan kondisi lapangan, dimana RS, yaitu ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur yang pemanfataannya diatur oleh MSTP UNDIP dan Pemerintah Desa sebagai perwujudan dari RG. Sedangkan untuk komponen RA, temuan di lapangan menunjukkan nelayan untuk mencari hasil tangkapan dan petambak yang memanfaatkan area di sekitar ekosistem mangrove. Komponen RU diterjemahkan sebagai biota target yang menjadi mata pencaharian nelayan.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis interaksi dan model jejaring SES didapatkan 40 konektivitas antar parameter di ekosistem mangrove Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara. Interaksi antar parameter paling tinggi adalah *Resource Actor* di Desa Teluk Awur, yaitu sebesar 17 interaksi (43%) yang menunjukkan dominasi komponen aktor/pemanfaat ini dalam tata kelola ekosistem mangrove. Selanjutnya, keterkaitan variabel SES dan variabel kerentanan SES mengindikasikan bahwa, hubungan yang sangat erat antara masyarakat rumah tangga perikanan dengan ekosistem mangrove di Desa Teluk Awur. Sehingga apabila ekosistem mangrove mengalami perubahan atau degradasi, maka masyarakat rumah tangga perikanan menjadi sangat rentan karena peranan ekosistem mangrove sebagai penyedia jasa lingkungan *(Resource System)* khususnya dalam menjaga ketersediaan sumber daya *(Resource Unit)* yang dapat dimanfaatkan.

Penelitian ini hanya bersifat konseptual berdasarkan komponen interaksi dan konektivitas SES yang diamati sehingga untuk mendapatkan hasil yang lebih terukur diperlukan adanya analisis lanjutan secara kuantitatif. Penelitian ini menangkap adanya peran aktor Masyarakat yang cukup signifikan tergambar dalam interaksi SES di ekosistem mangrove, sehingga kedepan perlu adanya program edukasi dan pemberdayaan masyarakat pesisir yang berkesinambungan dengan melibatkan stakeholder terkait dalam rangka pengelolaan ekosistem mangrove pesisir Jepara yang berkelanjutan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis mengucapkan terimakasih Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Dipomegoro atas dukungan anggarannya sehingga riset dapat dilaksanakan. Tim penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu kegiatan riset ini diantaranya Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Jepara, Tim Riset dari FPIK Universitas Diponegoro dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB Univerisity, dan segenap pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi masing-masing penulis terhadap pembuatan karya tulis adalah Yesaya Putra Pamungkas, Ardaffa Firdausy Rahadiya, Widhya Nugroho Satrioajie, Rudhi Pribadi dan Agus Indarjo.

## DAFTAR PUSTAKA

Adrianto, L. (2023). Dekonstruksi teoretik dan empirik pengelolaan sumberdaya perikanan di Indonesia: Sebuah Pendekatan Social-Ecological System (SES). *Orasi Ilmiah*, IPB University, Bogor.

Alongi, D. M. (2015). The impact of climate change on mangrove forests. *Current Climate Change Reports*, *1*, 30-39.

Anderies, J. M., Janssen, M. A., & Ostrom, E. (2004). A framework to analyze the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective. *Ecology and society*, *9*(1).

Asbridge, E., Lucas, R., Accad, A., & Dowling, R. (2015). Mangrove response to environmental changes predicted under varying climates: case studies from Australia. *Current Forestry Reports*, 1, 178-194.

Berkes, F. (2012). Implementing ecosystem-based management: Evolution or revolution?. *Fish and Fisheries*, *13*(4), 465-476.

Carpenter, S. R., & Folke, C. (2006). Ecology for transformation. *Trends in ecology & evolution*, *21*(6), 309-315.

Cissé, A. A., Blanchard, F., & Guyader, O. (2014). Sustainability of tropical small-scale fisheries: Integrated assessment in French Guiana. *Marine Policy*, *44*, 397-405.

Dinilhuda, A., Akbar, A. A., & Jumiati, J. (2018). Peran ekosistem mangrove bagi mitigasi pemanasan global. *Jurnal Teknik Sipil*, *18*(2), 191-198.

Faisal, T. M., Putriningtias, A., Redjeki, S., Pribadi, R., Pratiwi, R., & Akbar, H. (2021). Biodiversitas udang pada ekosistem mangrove Teluk Awur, Jepara dan perbandingannya dengan beberapa kawasan ekosistem mangrove di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*, 722-735.

FAO. (2010). Global forest resources assessment 2010. FAO Forestry Paper No. 163. UN Food and Agriculture Organization, Rome.

Kamaluddin, A. (2019). Tingkat kerentanan dan adaptasi terhadap perubahan iklim berbasis ekosistem padi di Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Dinamika Pengabdian (JDP)*, *5*(1), 71-82. https://doi.org/10.20956/jdp.v5i1.8125.

Mitra, A., & Mitra, A. (2020). Ecosystem services of mangroves: An overview. Mangrove Forests in India: *Exploring Ecosystem Services*, 1-32.

Muhammad, D. T. N., & Mardiatno, D. (2022). Kerentanan pesisir pulau kecil (Studi Kasus: Pulau Karimunjawa Dan Kemujan). *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, *6*(1), 91-103.

Mukherjee, N., Sutherland, W. J., Dicks, L., Huge, J., Koedam, N., & Dahdouh-Guebas, F. (2014). Ecosystem service valuations of mangrove ecosystems to inform decision making and future valuation exercises. *PloS one*, 9(9), e107706.

Noor, T., Batool, N., Mazhar, R., & Ilyas, N. (2015). Effects of siltation, temperature and salinity on mangrove plants. *European Academic Research*, 2(11), 14172-14179.

Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. Science, 325(5939), 419-422.

Pradana, O. Y., Soenardjo, N., & Suryono, S. (2013). Kajian bioekologi dan strategi pengelolaan ekosistem mangrove: studi kasus di Teluk Awur Jepara. *Journal of Marine Research*, *2*(1), 54-61.

Putri, T. D., Sunarsih, S., & Muhammad, F. (2019). Analisis kerentanan sosial masyarakat dan adaptasi perubahan iklim di Kampung Gemblakan Atas, Kota Yogyakarta. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 16, No. 1, pp. 256-264).

Rochmayanto, Y. (2015). Tingkat kerentanan masyarakat terhadap perubahan iklim pada ekosistem pegunungan (Kasus di Gunung Talang Kabupaten Solok, Sumatera Barat). *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, *12*(2), 189-201.

Romadoni, A. A., Ario, R., & Pratikto, I. (2023). Analisa kesehatan mangrove di Kawasan Ujung Piring dan Teluk Awur menggunakan Sentinel-2A. *Journal of Marine Research*, *12*(1), 71-82.

Shafiya, A. I., & Sapanli, K. (2019). Cost analysis of benefits and ecological social system green shell cultivation in Serang City. *Jurnal Mina Sains*, *5*(2). https://doi.org/10.30997/jms.v5i2.2356

Utomo, B., Budiastuti, S., & Muryani, C. (2017). Strategi pengelolaan hutan mangrove di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *15*(2), 117-123.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

Vegh, T., Jungwiwattanaporn, M., Pendleton, L., & Murray, B. (2014). Mangrove ecosystem services valuation: state of the literature. *NI WP*, 14-06.

Villamayor-Tomas, S., Oberlack, C., Epstein, G., Partelow, S., Roggero, M., Kellner, E., Tschopp, M., & Cox, M. (2020). Using case study data to understand SES interactions: a model-centered meta-analysis of SES framework applications. *Current opinion in environmental sustainability*, *44*, 48-57

Vo, Q. T., Künzer, C., Vo, Q. M., Moder, F., & Oppelt, N. (2012). Review of valuation methods for mangrove ecosystem services. *Ecological indicators*, 23, 431-446.

Widyastuti, G., Suryanti, S., Febrianto, S., Latifah, N., & Ain, C. (2023, August). Potential absorption carbon stock of mangrove in Teluk Awur and Tanggul Tlare, Jepara Regency. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1224, No. 1, p. 012015). IOP Publishing.

Windusari, Y., Sarno, S., Saleh, E., & Hanum, L. (2014). Substrate characteristics and its impact on distribution of mangrove species: a case study in Sungai Barong Kecil in The Sembillang National Park at Banyuasin, South Sumatra. *Berkala Penelitian Hayati*, 20(1), 82-86.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

# Kajian Historis Industri Kapal Nelayan Desa Teluk, Pandeglang, Banten 1998-2021

# *Historical Study of Fishing Boat Industry in Teluk Village, Pandeglang, Banten 1998-2021*

*Hilma Rosdiana dan Didik Pradjoko

Departemen Sejarah, Universitas Indonesia
Pondok Cina, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat, Indonesia

ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 18 Maret 2024
Perbaikan naskah: 25 September 2024
Disetujui terbit : 2 Desember 2024

Korespodensi penulis:
Email: hilmarosdiana19@gmail.com

DOI: http://dx.doi.org/10.15578/marina.v10i2.13847

ABSTRAK

Sebagai wilayah pesisir yang berbatasan dengan Selat Sunda, Desa Teluk menjadi tuan rumah industri pembuatan perahu nelayan yang berperan penting dalam masyarakat setempat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis evolusi industri pembuatan perahu nelayan di Desa Teluk antara tahun 1998 hingga 2021 serta dampak sosial ekonominya terhadap warga desa. Penelitian ini mengandalkan data riwayat lisan yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan tiga belas peserta dari Januari 2023 hingga Januari 2024. Investigasi ini membahas kesenjangan dalam dokumentasi dan studi komunitas nelayan yang lebih luas dan sektor manufaktur kapal penangkap ikan tertentu. Pertumbuhan industri perahu nelayan di Desa Teluk dipengaruhi oleh para pendatang dari pantai utara Jawa, termasuk daerah seperti Indramayu, Cirebon, Pekalongan, Brebes, dan Tegal, yang mulai berdatangan pada tahun 1960-an. Beberapa faktor yang mendorong ekspansi ini: Keputusan Presiden No. 39 tahun 1980, yang melarang pukat dan mempromosikan kapal bermotor dengan dukungan pemerintah untuk mesin; pemulihan ekonomi setelah krisis keuangan 1998, yang memungkinkan nelayan untuk berinvestasi di kapal yang lebih besar; dan distribusi 30 perahu GT ke kelompok nelayan pada tahun 2014, mendorong peningkatan lebih lanjut. Industri ini telah meningkatkan ekonomi lokal dengan menciptakan lapangan kerja untuk membangun dan memperbaiki kapal, menjadikannya penting bagi pembangunan masyarakat.

**Kata Kunci: kapal nelayan; perikanan; Desa Teluk; Banten**

*ABSTRACT*

*As a coastal region bordering the Sunda Strait, Teluk Village hosts a fishing boat manufacturing industry that plays a significant role in the local community. This study aims to analyze the evolution of the fishing boat manufacturing industry in Teluk Village between 1998 and 2021 and its socio-economic impacts on the village's residents. The research relies on oral history data gathered through in-depth interviews with thirteen participants from January 2023 to January 2024. This investigation addresses a gap in the documentation and study of the broader fishing community and the specific fishing boat manufacturing sector. The growth of the fishing boat industry in Teluk Village was influenced by migrants from Java's northern coast, including areas like Indramayu, Cirebon, Pekalongan, Brebes, and Tegal, who began arriving in the 1960s. Several factors drove this expansion: Presidential Decree No. 39 of 1980, which banned trawling and promoted motorized vessels with government support for engines; economic recovery after the 1998 financial crisis, which enabled fishermen to invest in larger boats; and the distribution of 30 GT boats to fishing groups in 2014, encouraging further upgrades. This industry has boosted the local economy by creating jobs for building and repairing boats, making it essential to the community's development.*

***Keywords: fishing boats; fisheries; Teluk Village; Banten***

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia yang secara geografis 76% wilayahnya berada pada area perairan, dikenal sebagai negara kepulauan (*archipelagisc state*), dimana terdapat 17.508 pulau dan 6000 diantaranya merupakan pulau berpenghuni (Liu *et al.,* 2016). Bahkan, hubungan aspek ekonomi dan budaya lebih sering terjalin diantara pantai yang satu dengan pantai yang lainnya, dibandingkan dengan suatu daerah dengan daerah lain di pulau yang sama (Hamid, 2013). Lingkungan laut yang berbeda akan memiliki karakter masyarakat yang berbeda pula (Touwe & Alamsyah, 2021).

Kondisi geografis juga menjadi salah satu faktor dalam sejarah terbentuknya suatu komunitas masyarakat. Sebagaimana pola kehidupan komunitas masyarakat yang berada di wilayah pesisir, berbeda dengan pola kehidupan masyarakat agraris. Indonesia mempunyai kedaulatan dan yurisdiksi atas wilayah perairan serta berwenang menetapkan ketentuan mengenai sumber daya kelautan dan perikanan. Sektor perikanan mempunyai peranan penting dan

strategis dalam pembangunan nasional (Sari & Latifah, 2021). Laut menjadi sumber penghidupan utama masyarakat yang mendiami wilayah pesisir. Karakteristik pola kehidupan masyarakat pesisir dapat dilihat dari kehidupan sosial ekonominya.

Banten sebagai wilayah yang memiliki luas perairan 11.091,564 km², sebanyak 133 dari 37 Kecamatan berada di wilayah pesisir. Luas wilayah perairan tersebut menjadi peluang yang besar bagi masyarakat untuk memanfaatkan laut sebagai sumber penghidupannya. Secara administratif, wilayah pesisir yang ditinggali oleh masyarakat berada di Kabupaten Pandeglang, Tangerang, Serang, Lebak, dan Kota Cilegon (Pemerintah Provinsi Banten No. 3, 2018). Kabupaten Pandeglang yang berada di Banten bagian barat, memiliki satu wilayah pesisir dengan sejarah serta dinamika masyarakat dan lingkungannya sendiri, yaitu Desa Teluk.

Sebagaimana pendapat Sartono Kartodirdjo, bahwa setiap peristiwa sejarah senatiasa memiliki lingkup temporal dan spasial (waktu dan ruang) yang menjadi faktor dalam membatasi peristiwa sejarah sebagai suatu unit kesatuan. Pada umumnya, peristiwa-peristiwa yang terjadi pada lokasi yang kecil seperti desa, tidak menarik perhatian karena tidak memiliki dampak yang signifikan dan hal itu dianggap tidak penting. Namun, ada saatnya sejarah lokal menarik untuk dikaji karena memuat aspek kemanusiaan secara khusus (Kartodirdjo, 1993). Penulisan sejarah komunitas masyarakat pesisir pada suatu lokalitas yang kecil kurang mendapat perhatian, sehingga acapkali terabaikan cerita dan peranannya (Zuhdi, 2014). Mengingat pentingnya penulisan sejarah lokal bagi sejarah nasional, sebagaimana sejarah nasional Indonesia merupakan kumpulan dari sejarah lokal.

Sebagian besar masyarakat pesisir berprofesi sebagai nelayan, penjual ikan, pengrajin kapal nelayan bahkan juga sebagai juragan kapal. Indonesia sebagai negara kepulauan tentunya memiliki sejarah industri perikanan yang panjang. Usaha penangkapan ikan di Jawa dan Madura pada pertengahan abad ke-20 masih bersifat alamiah, dan umumnya jangkauan penangkapan ikan berada di dekat pantai (Masyhuri, 1996). Desa Teluk yang terletak di wilayah pesisir, mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai nelayan dan sektor perikanan tangkap menjadi sumber mata pencaharian utamanya. Tuntutan untuk memenuhi kebutuhan ikan bagi pasar lokal maupun permintaan dari pasar luar membuat usaha perikanan menjadi semakin berkembang.

Desa Teluk menjadi ramai karena terdapat pelabuhan dan yang sudah beroperasi sebelum tahun 1900-an. Pelabuhan Labuan yang berada di Desa Teluk berperan penting dalam sarana pertukaran barang komoditas dari wilayah Citereup, Sumur, dan Cikawung di pantai barat Banten yang dibawa dengan perahu *compreng* (perahu kayu dengan ukuran 3-4 GT) ke Labuan. Barang yang dibawa kemudian diperjual belikan di pasar Labuan yang letaknya berdekatan dengan Pelabuhan. Pasar Labuan juga menjadi pasar ikan terpenting di Banten, selain pasar ikan Karangantu (ANRI, 1976). Tak heran jika saat ini industri perikanan masih tetap menjadi mata pencaharian utama masyarakat Desa Teluk.

Berkembangnya industri perikanan juga diikuti dengan meningkatnya kebutuhan alat tangkap dan armada penangkapan ikan. Meskipun aktivitas penangkapan ikan cukup signifikan dilakukan, hingga tahun 1930-an tidak ada galangan kapal di Banten (Syahputra, 2020). Sedangkan saat ini, dapat kita temui banyak galangan pembuatan kapal di wilayah pesisir Banten. Sama hal nya yang terjadi di Desa Teluk, terdapat industri pembuatan kapal nelayan yang dilakukan oleh masyarakatnya. Keberadaan kapal tradisional atau perahu di Indonesia sama tuanya dengan keberadaan manusia di Nusantara. Masalah utama dalam pembahasan pelayaran dan pembuatan kapal tradisional Nusantara adalah kurangnya sumber (Liebner, 2005). Usaha pembuatan kapal nelayan juga menjadi sumber mata pencaharian sebagian masyarakatnya. Pengetahuan mengenai teknologi pembuatan kapal nelayan oleh masyarakat Desa Teluk merupakan ilmu turun-temurun dari para orang tuanya. Teknologi alat penangkapan ikan pada umumnya berkembang sebagai hasil dari hubungan yang intim dalam kurun waktu yang panjang antara manusia dengan sumber penghidupannya (Masyhuri, 1996).

Mengenai kapan dan siapa yang pertama kali datang dan melakukan pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk, belum diketahui secara pasti karena tidak adanya sumber tertulis yang menyebutkan hal itu dan tidak ada yang mengingatnya secara pasti. Pada tahun 1960-an para pendatang yang berasal dari pesisir Utara Jawa mulai berdatangan, seperti Pekalongan, Cirebon, Tegal, Indramayu, Brebes dan Madura yang berprofesi sebagai pengrajin kapal dan nelayan, dan lambat laun kemudian menetap di Desa Teluk. Berbagai motivasi mendorong para pendatang untuk merantau ke Kecamatan Labuan. Motivasi utamanya yaitu untuk mendapatkan mata pencaharian yang lebih baik dari pekerjaannya di daerah asalnya.

Dengan kondisi geografis Desa Teluk saat itu, para pendatang melihat potensi besar untuk menjadikan wilayah itu sebagai tempat baru untuk

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

menetap dan mencari sumber penghidupan baru. Secara geografis, Desa Teluk berada di bagian barat Banten dengan luas wilayah sebesar 97 Ha, pada bagian baratnya berbatasan langsung dengan perairan Selat Sunda dan menyatu dengan muara sungai Kali Cipunten Agung yang memiliki panjang 18 km dengan hulu sungai berada di Kecamatan Jiput (DKP Provinsi Banten, 2019). Para pendatang yang berasal dari pesisir Jawa melihat masih kurangnya pengrajin kapal nelayan di Labuan tepatnya di Desa Teluk, kemudian para pendatang mengembangkan pembuatan kapal nelayan tradisional yang terbuat dari kayu. Lambat laun para pendatang yang menetap melakukan perkawinan dengan warga asli Desa Teluk, dan menurunkan ilmu-ilmunya kepada keturunan dan kerabat dekatnya (Adhari, Wawancara, Oktober 2022).

Hadirnya para pendatang dari pantai utara Jawa telah mengubah struktur kehidupan masyarakat di Desa Teluk. Para pendatang berperan sebagai agen yang memiliki kemampuan untuk merubah struktur yang telah ada sebelumnya. Hakikat organisasi persebaran yang memperlihatkan kemapuan kelompok pendatang yang tidak hanya bertahan hidup, melainkan juga menjadi bagian integral masyarakat lokal. Tentu saja hal ini memerlukan kajian mikro semacam sejarah lokal dengan menggunakan pendekatan sosiologi dan antropologi (Zuhdi, 2014). Penulisan sejarah lokal di Indonesia selama ini menghadapi permasalahan sulitnya sumber data dan informasi. Penulisan sejarah lokal di Indonesia banyak menghadapi kesulitan dalam ketersediaan sumber. Adanya anggapan bahwa sejarah lokal tidak menarik, dan baru akan menarik jika berbagai fakta ditempatkan dalam suatu konteks atau mengandung struktur, pola, atau kecenderungan tertentu (Kartodirdjo, 1993).

Subjek kajian maritim yang bersifat sosial-budaya adalah segala pemikiran, pandangan, perilaku manusia, beserta benda budaya yang terkait dengan kehidupan manusia dalam kaitannya dengan laut. Kebudayaan senantiasa berada dalam proses dan tegangan bertahan dan berubah (Sedyawati, 2005: 2). Kapal nelayan atau perahu merupakan benda budaya yang terkait dengan kehidupan masyarakat pesisir sehingga menjadi salah satu subyek pembahasan dalam kajian sejarah maritim. Kajian sejarah maritim mengenai kapal atau perahu tradisional sudah banyak dilakukan oleh para sejarawan maupun antropolog di Indonesia. Sulaiman B.A, salah satu sejarahwan Indonesia, menulis tentang Perahu Madura dan menjelaskan keterkaitannya dengan karakteristik masyarakat nelayan di Kepulauan Madura. Liebner Horst, dengan judul Perahu-Perahu Tradisional Nusantara: Suatu Tinjauan Sejarah Perkapalan dan Pelayaran. Karya Liebner Horst lainnya berjudul dengan judul *The Construction of an Historical Boat in South Sulawesi (Indonesia): The Padewakang*. *Padewakang* yaitu sebuah kapal bersejarah yang saat ini telah hilang, dimana prinsip-prinsip konstruksi lambungnya masih diingat oleh pembuat kapal tua sebagaimana tercermin dalam kapal penangkap ikan kontemporer (Zazzaro *et al.,* 2022). Penelitian lainnya dilakukan Jopie Wangania (Wangania, 1981) dengan judul Jenis-jenis Perahu di Pantai Utara Jawa-Madura.

Melalui metode sejarah, menarik untuk dikaji dinamika industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk, Kecamatan Labuan tahun 1998-2021. Sebagai sebuah sejarah lisan, fokus penelitian ini pada pengalaman mereka yang hidup pada periode tersebut. Sumber sejarah lisan diperoleh melalui wawancara mendalam dengan para narasumber yang merupakan pelaku utama dalam industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk, meliputi pelopor utama pembuatan kapal nelayan dan juga keturunan dari pengrajin kapal nelayan terdahulu yang telah wafat. Penelitian ini mengambil batasan temporal awal pada tahun 1998 dengan menggunakan momen krisis moneter yang konon memberikan dampak pada banyak bidang namun tidak demikian halnya pada industri kapal. Batasan temporal hingga tahun 2021 sehingga bisa menangkap fenomena industri pembuatan kapal pasca tsunami Selat Sunda yang terjadi pada Desember 2018. Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini bertujuan menjelaskan perkembangan industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk, serta dampak industri pembuatan kapal nelayan bagi kehidupan masyarakat Desa Teluk.

Secara konseptual, penelitian ini menggunakan pendekatan strukturistik oleh Cristopher Lloyd. Pendekatan strukturistik menekankan pada peran aktif agensi, individu, dan kelompok sosial serta hubungannya dengan struktur, termasuk peranan masyarakat dalam mengubah struktur sosial. Lloyd memandang bahwa sejarah merupakan hasil interaksi antara individu dan kelompok sosial dengan struktur. Strukturis fokus pada dinamika proses dari aksi dalam struktur (Zuhdi, 2008). Penelitian ini juga menggunakan pendekatan sosiologi mengenai perubahan sosial. Perubahan sosial merupakan suatu ragam variasi dari cara-cara hidup yang diterima baik karena perubahan-perubahan yang meliputi kondisi geografis, kebudayaan material, komposisi penduduk, ideologi, juga karena difusi atau temuan baru dalam suatu masyarakat (Soemardjan & Soeleman, 1964).

**Pendekatan Ilmiah**

Penelitian ini menggunkan metode sejarah. Metode sejarah adalah suatu proses pengkajian, penjelasan, dan penganalisaan secara kritis terhadap rekaman serta peristiwa yang terjadi di masa lampau. Metode penelitian sejarah menurut Kuntowijoyo meliputi lima tahapan, yaitu 1) pemilihan topik, 2) heuristik (pengumpulan sumber), 3) verifikasi (kritik), 4) interpretasi, dan 5) historiografi (Kuntowijoyo, 2005). Sebagai sejarah lokal, sebagian besar sumber sejarah merupakan keterangan lisan yang diperoleh melalui wawancara mendalam sesuai dengan prinsip-prinsip sejarah lisan. Dalam proses heuristik difokuskan pada pencarian sumber dengan menggunakan sumber lisan melalui wawancara mendalam dengan tiga belas narasumber yang dipilih berdasarkan pekerjaan dan kedalaman informasi yang dimilikinya.

Wawancara dilakukan bersama narasumber yang meliputi pengrajin kapal nelayan, pemilik kapal, nelayan, manajer Tempat Pelelangan Ikan (TPI), Syahbandar Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuan, serta kepala Dinas Perikanan Kabupaten Pandeglang yang menjabat pada tahun 1998. Narasumber yang berprofesi sebagai pengrajin kapal nelayan yaitu Dahlan, Juheni, Adhari, dan Mista. Keempat pengrajin kapal tersebut merupakan keturunan pertama dari para pengrajin kapal pendatang yang berdatangan pada tahun 1960-an, sehingga para narasumber memiliki kedalaman informasi mengenai perkembangan industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk. Narasumber yang berprofesi sebagai nelayan yaitu Juna sebagai nelayan buruh, dan Kasirin sebagai nelayan juragan (pemilik kapal nelayan yang juga melakukan penangkapan ikan bersama nelayan buruh dengan kapal miliknya). Wawancara juga dilakukan dengan pihak pendukung yang meliputi Mahyudin sebagai mantan Kepala Dinas Perikanan Kabupaten Pandeglang yang menjabat pada tahun 1998, sehingga memiliki informasi mendalam mengenai perkembangan kehidupan masyarakat nelayan dan Industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk. Satri dan Carudi yang berprofesi sebagai manajer TPI I dan II, pada awalnya merupakan nelayan dan pemborong ikan kelas kecil yang kemudian mengalami peningkatan perekonomian akibat dari krisis moneter tahun 1998. Sumber pendukung lainnya diperoleh melalui wawancara dengan Una dan Endih sebagai pegawai Balai Pelabuhan Perikanan Pantai Labuan, serta Yogis sebagai kasir di Tempat Pelelangan Ikan I (TPI I).

Setelah diperoleh jawaban dari para narasumber, kemudian disusun secara kronologis, sehingga penuturan berupa ingatan yang masih acak dapat disusun menjadi suatu cerita yang utuh. Sumber lainnya juga digunakan data-data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Pandeglang, Balai Pelabuhan Perikanan Pantai Labuan, serta data dari kantor Desa Teluk. Penelitian dilakukan mulai bulan Januari 2023 hingga Januari 2024. Tahap berikutnya yaitu analisa berdasarkan keterkaitan antara kisah yang dituturkan oleh para narasumber. Semua sumber sejarah yang diperoleh dituangkan dalam bentuk tulisan sejarah atau historiografi.

## GEOHISTORIS DESA TELUK

Penafsiran sejarah manapun tidak akan mencapai tujuannya jika tidak memperhatikan faktor geografis (Lombard, 2018: 11). Desa Teluk berada di Kecamatan Labuan, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Terbentuknya Desa Teluk merupakan bagian dari pemekaran Desa Labuan yang dilakukan pada tahun 1984. Desa Teluk memiliki luas wilayah sebesar 97 Ha, dengan batasan wilayahnya bagian barat berbatasan langsung dengan perairan Selat Sunda, bagian timur berbatasan dengan Desa Banyumekar, bagian selatan berbatasan dengan Desa Labuan, dan bagian utara berbatasan dengan Desa Caringin. 17,4 Ha wilayahnya digunakan sebagai lahan sawah, 4,2 Ha sebagai lahan ladang, dan 2,5 Ha menjadi lahan perkebunan (Profil Desa Teluk, 2021). Wilayah pesisir menjadi yang paling luas, dimana selain menjadi wilayah pemukiman, juga menjadi wilayah sumber penghidupan masyarakatnya dengan adanya pelabuhan perikanan. Desa Teluk bukanlah desa yang terisolasi, karena letaknya berada di dekat pusat keramaian Kecamatan Labuan. Terdapat Pasar Labuan di bagian selatan Desa Teluk yang hanya terpisah oleh Sungai Cipunten Ageung. Akses nelayan maupun warga Desa Teluk menuju pasar Labuan sangat mudah karena adanya jembatan penghubung di atas Sungai Cipunten Ageung. Letaknya yang dekat dengan Pasar Labuan juga memudahkan para nelayan menjual ikan hasil tangkapannya.

Desa Teluk, sesuai dengan namanya, terletak di sebuah teluk dengan muara sungai di dekatnya, memiliki peran penting sebagai Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuan. Posisi Pelabuhan Perikanan Pantai itu berada di wilayah perairan Selat Sunda yang merupakan alur laut kepulauan Indonesia 1 (ALKI-1). Pelabuhan Perikanan di Desa Teluk mulai dibangun tahun 1995 (UPTD BPPP LABUAN, 2013: 9). Posisi tersebut menjadikan Desa Teluk sebagai pelabuhan yang ramai dengan aktivitas perniagaan, dan komoditas utamanya yaitu sektor

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

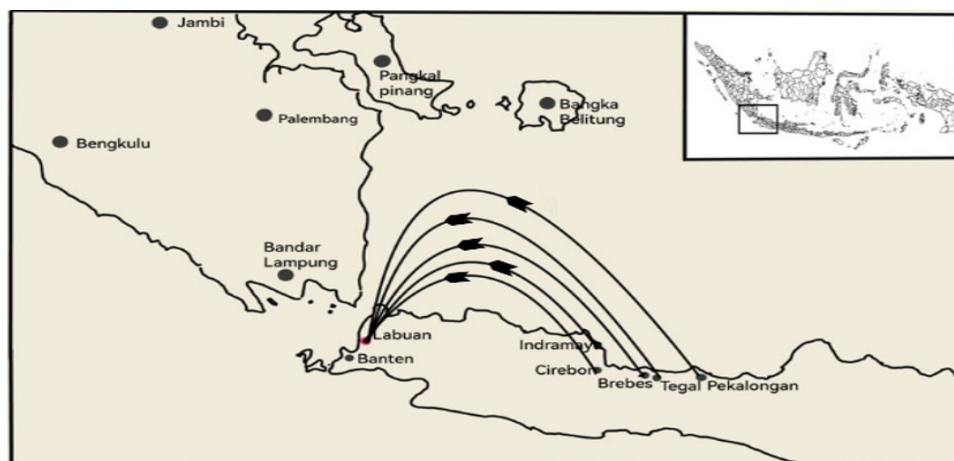
perikanan tangkap. Mayoritas masyarakat Desa Teluk berprofesi sebagai nelayan dan profesi lainnya yang bergerak pada bidang perikanan, sehingga Desa Teluk juga dikenal sebagai Kampung Nelayan. Pada tahun 2021 jumlah penduduk Desa Teluk sebanyak 13.637 jiwa dengan 3.592 kepala keluarga. Pada tahun ini, Jumlah nelayan di Desa Teluk sebanyak 2.220 orang (Balai Desa Teluk, 2021).

Kehadiran dan perkembangan masyarakat nelayan di Desa Teluk merupakan pengaruh dari adanya para pendatang yang berasal dari wilayah pesisir utara Jawa. Mereka berasal dari wilayah pesisir Pekalongan, Tegal, Brebes, Madura, Indramayu, Cirebon, dan Serang (U. Nuridin, Wawancara, 14 Januari 2023). Hal itu juga menjadi latar belakang berkembangnya dua bahasa yang digunakan oleh masyarakat di Desa Teluk, yaitu bahasa Jawa dan Sunda. Bahasa Sunda sudah lebih awal berkembang dan digunakan oleh penduduk asli yang berasal dari Labuan, sedangkan bahasa Jawa merupakan pengaruh yang dibawa dan digunakan oleh para pendatang yang berasal dari wilayah pesisir pantai Utara Jawa. Kebudayaan dan tradisi masyarakat pendatang juga berkembang di Desa Teluk, baik dalam perilaku hidup maupun kepercayaannya. Pola kedatangan masyarakat pendatang dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa pola perjalanan para nelayan dari wilayah pesisir Pantai Utara Jawa dilakukan dengan menyusuri sepanjang perairan Laut Jawa. Para nelayan seringkali singgah pada beberapa pelabuhan yang dilaluinya untuk menjual hasil tangkapannya ataupun mendapatkan perbekalan. Para nelayan pendatang pada akhirnya sampai di Desa Teluk dengan menyusuri perairan Laut Jawa dan kemudian memasuki wilayah perairan Selat Sunda. Masyarakat pendatang yang saat ini menetap di Desa Teluk pada awalnya berasal dari para nelayan yang melakukan *andon* (penangkapan ikan di wilayah perairan lain) di Pelabuhan Labuan yang terletak di Desa Teluk. Hal itu karena Pelabuhan Labuan merupakan pelabuhan yang ramai dengan aktivitas perikanan dan terdapat Tempat Pelelangan Ikan (TPI) sebagai sarana distribusi hasil penangkapan ikan nelayan.

Tiga Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di pelabuhan Labuan berada di Desa Teluk. Sebelum adanya Pelabuhan Perikanan, Pelabuhan Labuan berperan dalam laju perniagaan dari daerah *hinterland* ke *foreland*. Komoditas utama perdagangan di Banten yaitu kopra yang berasal dari Cikawung, Sumur, dan Citeureup di pantai barat Banten dan dibawa dengan perahu compreng ke Labuan. Pola perniagaan ini sudah terjalin sejak tahun 1924. Jual beli kopra bercorak tukar menukar barang, karena penduduk asli distrik Cibaliung tersebut lebih membutuhkan barang dibandingkan uang (ANRI, 1976: 15). Kegiatan perniagaan tersebut terus berlanjut hingga tahun 1980-an. Hal yang menjadi pendorong pelabuhan Labuan berperan sebagai pelabuhan niaga karena letaknya berada di pusat keramaian serta dekat dengan Stasiun Kereta Api Labuan (Endih, Wawancara, Agustus 2023).

## INDUSTRI PEMBUATAN KAPAL NELAYAN DI DESA TELUK

Kebutuhan armada penangkapan ikan bagi para nelayan membuat industri pembuatan kapal nelayan menjadi semakin berkembang di Desa Teluk. Hingga tahun 1930-an, meskipun terdapat aktivitas penangkapan ikan yang signifikan, tidak ada galangan kapal di Banten. Perahu yang digunakan di Banten berasal dari galangan kapal di Indramayu. Perahu-perahu ini dibawa oleh nelayan dari Indramayu pada saat musim penangkapan ikan,

**Gambar 1. Peta Persebaran Masyarakat Pendatang dari Pesisir Pantai Utara Jawa Barat dan Jawa Tengah.**
Sumber: Peta Dibuat oleh penulis yang diadaptasi dari Google Earth, keterangan perpindahan penduduk diperoleh dari hasil wawancara Tahun 2023.

dan setelah musim penangkapan ikan selesai perahu tersebut dijual kepada masyarakat Banten. Perahu lainnya datang dari Cirebon, Indramayu, Juwana, Rembang, dan Madura. Dapat disimpulkan bahwa para nelayan dari barat hingga timur sepanjang Pantai Utara Jawa telah terhubung. Mereka berlayar menuju Banten untuk menangkap ikan dengan menggunakan perahu yang berbagai jenis dan ukuran tergantung kebutuhan (Syahputra, 2020).

Pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk dilakukan oleh para pendatang yang berasal dari pesisir Pantai Utara Jawa. Pembuatan kapal nelayan tradisional mulai dilakukan sejak tahun 1960-an dengan bekal kemampuan yang dibawa para pendatang dari daerah asalnya. Para pendatang tersebut mengembangkan industri pembuatan kapal nelayan bersama saudara maupun warga asli Desa Teluk. Hingga saat ini industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk masih dilakukan pada galangan tradisional maupun pada *docking* kapal milik Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Banten. Pada awal dilakukannya pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk, kapal yang dibuat masih bersifat sederhana dengan alat penggerak menggunakan layar dan dayung. Selain karena belum adanya mesin bermotor, jangkauan penangkapan ikan oleh para nelayan juga masih berada di dekat pantai.

Pada tahun 1983, jumlah nelayan di Labuan sebanyak 2.224 orang dan 450 orang nelayan juragan. Pada tahun itu hampir semua kapal nelayan sudah menggunakan mesin bermotor. Kapal nelayan dengan mesin tempel sebanyak 337 kapal dan kapal dengan mesin diesel sebanyak 47 kapal. Sedangkan kapal dengan layar berukuran sedang hanya terdapat 3 kapal. Alat tangkap di Pelabuhan Labuan saat itu sudah beragam, seperti jaring gill net, jaring plastik, jaring udang, pancing, bondet, payang, dogol, bahkan juga menggunakan bagan (BPS Propinsi Jawa Barat, 1985). Berkurangnya kapal layar pada tahun ini dimulai sejak dikeluarkannya Keppres 39 tahun 1980. Keppres No.39 tahun 1980 merupakan kebijakan mengenai penghapusan jaring trawl atau pukat harimau di perairan Jawa dan Sumatera. Kebijakan tersebut diikuti dengan kebijakan motorisasi kapal (Mahyudin, Wawancara, Agustus 2023).

Setelah berlakunya Keppres No. 39 tahun 1980, kapal-kapal nelayan di Desa Teluk secara berangsur mulai menggunakan mesin. Saat itu, diberikan bantuan kepada kurang lebih 100 penerima mesin tempel, sehingga para nelayan dapat meningkatkan perekonomiannya karena jumlah tangkapan menjadi meningkat. Tidak sedikit para nelayan yang menjadi pemilik kapal atau juragan saat ini di Desa Teluk yang mendapat pengaruh dari bantuan motorisasi pada tahun 1980. Berkembangnya teknologi perkapalan di Desa Teluk semakin signifikan ketika ramainya nelayan dengan kapal *purse seine* yang melakukan *andon* di Pelabuhan Labuan sekitar tahun 1980-an (Mahyudin, Wawancara, Agustus 2023).

Pada tahun 1998, jumlah nelayan di TPI Labuan sebanyak 2.145 orang dan 350 orang nelayan juragan, dan terdapat juga 405 orang nelayan sambilan dan 129 nelayan pendatang. Kapal bermotor pada tahun ini lebih banyak jumlahnya dan sudah tidak ditemukan lagi kapal nelayan dengan layar. Kapal nelayan dengan mesin tempel sebanyak 14 kapal, dan kapal bermotor sebanyak 379 kapal (BPS Kab. Pandeglang, 2000). Berkurangnya jumlah nelayan juragan dapat disebabkan oleh semakin besarnya biaya pembuatan kapal, namun terkendala oleh modal. Sehingga banyak nelayan yang beralih profesi menjadi petani maupun bekerja ke perantauan. Selain itu, adanya kesenjangan teknologi yang digunakan pengusaha besar, membuat nelayan tradisional sebagian besar mengubah profesinya menjadi buruh pada perusahaan besar (Sumirat, 2011: 20).

Meskipun modal menjadi kendala untuk pembelian kapal penangkapan ikan, perubahan kondisi laut turut menjadi tantangan yang harus dihadapi para nelayan. Area *fishing ground* menjadi semakin jauh jangkauannya akibat dari perubahan kondisi laut. Tidak adanya ikan pada area penangkapan ikan dekat pantai membuat para nelayan harus melakukan penangkapan ikan pada jarak yang lebih jauh. Hal itu disebabkan oleh pencemaran lingkungan akibat limbah industri di sepanjang pantai. Salah satu industri yang paling dekat dengan Desa Teluk yaitu Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Banten 2 Labuan yang diresmikan pada 28 Januari 2010 oleh Presiden Susilo Bambang Yudhoyono. Keberadaan PLTU Banten 2 Labuan berdampak pada menurunnya hasil tangkapan ikan para nelayan harian yang melaut di wilayah pulau Popole akibat, perairan yang dekat dengan pesisir Desa Teluk dan PLTU Labuan menjadi keruh. Akibatnya, untuk mencapai target produksi ikan, para nelayan harus mencari ikan di perairan yang jaraknya lebih jauh. Keadaan tersebut membuat perubahan pada alat dan armada penangkapan ikan. Semakin jauh area penangkapan ikan, semakin besar pula kapal dan teknologi yang dibutuhkan, sehingga terjadi penambahan mesin pada kapal nelayan (Kasirin, Wawancara, Agustus 2023).

Biaya yang lebih besar dibutuhkan untuk menambah ukuran kapal dan jumlah mesin. Naiknya harga bahan baku untuk pembuatan

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

kapal nelayan juga menjadi dinamika tersendiri bagi usaha perikanan di Desa Teluk. Jika sebelumnya biaya yang dibutuhkan untuk membuat satu kapal lengkap dengan mesin dan alat tangkapnya sebesar Rp60.000.000 saat ini setidaknya dibutuhkan biaya minimal Rp150.000.000 untuk membuat satu kapal lengkap dengan mesin dan alat tangkapnya. Jumlah tersebut tidak termasuk dengan biaya upah bagi pengrajin kapal. Masalah lainnya yang dihadapi para nelayan dan pemilik kapal yaitu kenaikan harga bahan bakar berupa solar. Pada awalnya harga solar sebesar Rp2.800 saat ini harga solar menjadi Rp6.800 (Satri, Wawancara, Agustus 2023).

Meski demikian, usaha penangkapan ikan menjadi sumber mata pencaharian yang menjanjikan bagi masyarakat di Desa Teluk. Ketika telah cukup memiliki modal, para nelayan mengembangkan usahanya dengan membeli kapalnya sendiri. Terutama yang terjadi pada tahun 1998 pada saat krisis moneter, para penampung ikan dan udang (*bakul*) mendapat keuntungan yang besar karena naiknya harga ikan dan udang. Mereka memperoleh keuntungan yang besar dari penjualan ikan dan udang yang dikirim maupun dibeli oleh orang dari kota seperti Jakarta. Dari keuntungan penjualan itulah para *bakul* mampu mengembangkan usaha mereka dalam bidang perikanan hingga menjadi seorang juragan yang besar saat ini (Mahyudin, Wawancara, Agustus 2023).

Industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk dapat dikelompokkan menjadi tiga periode. Periode pertama dimulai ketika awal mulai berdatangannya para pendatang dari pesisir Pantai Utara Jawa pada tahun 1960-1980-an. Pada periode ini perahu yang dibuat masih sederhana dengan ukuran yang tidak besar dan alat bantu penggerak berupa dayung dan layar. Periode kedua yaitu tahun 1981-1990an ketika berkembangnya teknologi kapal dengan penggunaan mesin bermotor. Periode ketiga dimulai tahun 1998-2021. Pada periode ketiga ini terdapat beberapa peristiwa penting yang melatarbelakangi berkembangnya industri pembuatan kapal nelayan, yang dibagi dalam empat fase.

Fase pertama yaitu tahun 1998-2000. Pada tahun 1998 terjadi krisis moneter yang menyebabkan meningkatnya perekonomian para pemilik kapal dan pengepul ikan akibat dari tingginya harga udang dan ikan saat itu. Sejak tahun 1998 secara berangsur banyak permintaan pembuatan kapal nelayan dari masyarakat Desa Teluk. Para juragan yang memiliki cukup modal memesan kapal pada seorang pengrajin kapal di Desa Teluk. Meskipun biaya bagi pembuatan kapal nelayan dengan mesin diesel meningkat karena naiknya harga bahan baku. Kapal yang lebih besar tersebut membuat nelayan dapat melakukan aktivitas penangkapan ikan di perairan yang lebih jauh lagi, sehingga hasil tangkapan menjadi lebih beragam dan mengalami kenaikan jumlah produksi ikan. Penangkapan ikan dilakukan di perairan Selat Sunda, seperti di perairan Sumur, perairan Pulau Panaitan, perairan Rakata (Krakatau), dan Pulau Sebesi. Nelayan dapat melakukan penangkapan ikan selama berhari-hari di lautan (Una, Wawancara, Agustus 2023). Permintaan pembuatan kapal oleh nelayan dari keuntungan hasil penjualan ikan saat masa krisis moneter tersebut ramai dilakukan hingga tahun 2000-an.

Fase kedua yaitu tahun 2001-2010. Pada tahun-tahun ini terjadi dinamika dalam industri pembuatan kapal serta aktifitas penangkapan ikan oleh nelayan di Desa Teluk. Terjadi kesulitan ekonomi yang dialami oleh para nelayan dan juragan pada fase ini. Hal itu terjadi ketika naiknya harga BBM dan regulasi pemerintah mengenai pembatasan pembelian bahan bakar solar bagi nelayan. Kenaikan harga solar menimbulkan sejumlah masalah yang sangat berdampak pada kehidupan perekonomian masyarakat nelayan. Nelayan harus menunjukkan surat rekomendasi dari Kepala Syahbandar yang telah disetujui oleh Dinas Perikanan Kabupaten untuk bisa mendapatkan solar subsidi, sedangkan solar subsidi di prioritaskan untuk kapal dengan jangkauan lebih dari 60 mil. Akibatnya, banyak kapal-kapal tidak melakukan penangkapan ikan, bahkan kapal-kapal bantuan dari pemerintah terbengkalai tidak dipergunakan karena masalah perbekalan (Mahyudin, Wawancara, Agustus 2023).

Dalam kondisi kesulitan modal, nelayan sukar sekali mendapat bantuan pinjaman modal dari Bank. Kementerian Kelautan dan Perikanan membuat program PNPM Mandiri KP (Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Kelautan dan Perikanan). Bantuan permodalan disalurkan melalui koperasi, adapun koperasi di Desa Teluk yang mendapat bantuan permodalan melalui program PNPM Mandiri KP yaitu koperasi Mina Bahari yang telah berdiri pada tahun 2004. Bantuan mesin juga diberikan melalui program tersebut, termasuk juga adanya perbengkelan yang dikelola oleh koperasi (Carudi, Wawancara, Mei 2024). Kesulitan bahan bakar solar mulai dapat diatasi setelah semakin besarnya jumlah solar subsidi yang diberikan pemerintah, serta dibangunnya SPBN di Desa Teluk pada tahun 2005. Fasilitas pelabuhan mengalami peningkatan

pada periode ini, terutama dalam kurun waktu tahun 2007 hingga 2010, hal ini juga memudahkan kapal-kapal berlabuh di dermaga yang dekat dengan Tempat Pelelangan Ikan (UPTD BPPP LABUAN, 2013).

Fase ketiga yaitu tahun 2011-2018. Periode ini merupakan fase signifikannya pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk yaitu ketika pemerintah memberikan bantuan bagi nelayan berupa kapal *purse seine* dengan ukuran 30 GT pada tahun 2011 hingga 2014. Pemberian bantuan kapal tersebut terjadi pada masa jabatan menteri kelautan dan perikanan Fadel Muhammad. Keuntungan yang lebih besar dari kapal bantuan tersebut, mendorong nelayan lainnya yang tidak mendapat bantuan untuk turut meningkatkan ukuran kapal penangkapan ikan miliknya. Pembuatan kapal nelayan dengan ukuran yang lebih besar itu terus dilakukan hingga tahun 2017, bahkan hingga awal tahun 2018. Pada 22 Desember 2018 terjadi tsunami Selat Sunda akibat erupsi Gunung Krakatau yang menyebabkan kerusakan pada kapal-kapal nelayan, baik yang bisa diperbaiki kembali maupun mengalami kerusakan total. Ratusan kapal tersebut tenggelam di muara sungai Cipunten Ageung, sehingga aliran sungai menjadi terhambat dan air meluap ke pemukiman masyarakat (Untung Nuridin, Wawancara, Januari, 2023). Kerusakan kapal menjadi penghambat aktivitas melaut para nelayan, karena untuk dapat kembali melaut para nelayan harus menunggu evakuasi dan perbaikan dari kapal-kapal mereka yang tenggelam. Kerusakan yang paling berat yaitu kerusakan pada mesin kapal, karena akan sulit diperbaiki, bahkan tidak bisa diperbaiki lagi (Carudi, Wawancara, Mei 2024; Juna, komunikasi pribadi, 17 Januari 2023).

Fase keempat yaitu pada tahun 2019-2021. Pada periode ini terjadi peningkatan permintaan pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk setelah terjadinya tsunami Selat Sunda yang terjadi pada Desember 2018. Gelombang tsunami menyebabkan kerusakan pada kapal-kapal nelayan di Desa Teluk, sebagian kapal mengalami kerusakan total dan sebagian lainnya dapat diperbaiki. Peran industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk tidak hanya melayani pembuatan kapal baru, tetapi juga berperan dalam memperbaiki kapal-kapal yang mengalami kerusakan (Dahlan, Wawancara, 2023). Keberadaan kapal menjadi hal yang mendasar bagi sumber perekonomian masyarakat nelayan di Desa Teluk. Kerusakan perahu menyebabkan para nelayan tidak bisa melaut dan hal itu menjadi bumerang lahirnya kesulitan perekonomian masyarakatnya.

Serangkaian usaha untuk kembali pulih setelah terjadinya Tsunami Selat Sunda dilakukan oleh semua pihak, baik masyarakat maupun pemerintah. Perbaikan kapal maupun pembuatan kapal baru banyak dilakukan di galangan kapal tradisional milik penduduk Desa Teluk mulai awal tahun 2019. Setiap galangan kapal mampu membuat 4 sampai 6 kapal nelayan dalam satu tahun, tergantung pada permintaan pesanan para juragan. Perbaikan dermaga pelabuhan mulai dilakukan sejak tahun 2019 dan pembangunan akses jalan di sepanjang pantai dilakukan pada tahun 2021 (Dahlan, Wawancara, Januari 2023).

## JENIS, TEKNIK, DAN TRADISI DALAM PEMBUATAN KAPAL NELAYAN DI DESA TELUK

Teknik dan pengetahuan mengenai pembuatan kapal nelayan oleh masyarakat Desa Teluk tidak didapat melalui pendidikan formal, melainkan melalui ingatan dan perkiraan yang berdasarkan pada pengalaman pengrajin kapal. Pengetahuan mengenai teknik pembuatan kapal nelayan didapatkan dari ilmu yang diturunkan oleh para orang tuanya. Pada awal pembuatannya, kapal nelayan yang dibuat di Desa Teluk masih bersifat sederhana dengan menggunakan alat penggerak berupa layar dan dayung. Kapal nelayan di Desa Teluk telah mengalami perkembangan baik dari segi ukuran maupun alat penggeraknya.

### Jenis Kapal Nelayan di Desa Teluk

Desa Teluk telah menjadi pelabuhan perikanan yang begitu ramai dengan aktivitas bongkar muat, penjualan, dan pengolahan ikan. Terdapat tiga Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Desa Teluk yang berperan penting sebagai fasilitator dalam distribusi ikan. Perbedaan dari ketiga TPI yang berada di Desa Teluk berdasarkan pada perbedaan alat tangkap yang digunakan pada kapal. TPI I dikhususkan untuk kapal jenis alat tangkap rawai dan rampus, TPI II khusus bagi kapal *purse seine*, obor, dan kapal dengan jaring payang payang, dan TPI III khusus bagi kapal penangkap ikan-ikan berukuran sedang.

Nama dan jenis kapal nelayan di Desa Teluk pada umumnya sama dengan jenis kapal nelayan di daerah pesisir lainnya. Penamaan kapal nelayan berdasarkan pada jenis dan fungsi alat tangkap atau jaring yang digunakannya. Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Desa Teluk menggunakan jenis jaring *gillnet*, rampus, kantong, jaring milenium, *purse seine*, jaring apolo, jaring arad, jaring gardan. Ukuran kapal nelayan

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

di Desa Teluk tidak begitu besar. Umumnya kapal nelayan di Desa Teluk berukuran 3-10 Gross Ton (GT). Kapal nelayan yang berukuran lebih dari 10 GT akan sulit untuk berlabuh di muara Sungai Kali Cipunten Ageung (Dahlan, Wawancara, 14 Januari 2023). Berbeda dengan kapal-kapal nelayan di daerah Panimbang yang memiliki ukuran lebih besar, hingga 30 GT. Hal itu karena Kecamatan Panimbang dialiri oleh sungai-sungai besar seperti sungai Ciliman, sehingga kapal-kapal besar dapat dengan mudah bersandar di sepanjang sungai (Mista, Wawancara, 3 September 2024).

Nelayan di Desa Teluk merupakan nelayan nelayan skala kecil yang melakukan penangkapan ikan harian (*one day fishing*), adapun waktu paling lama nelayan melaut yaitu selama satu minggu. Kapal yang melakukan aktivitas penangkapan ikan harian yaitu jenis kapal arad, rampus, dan apolo. Jenis kapal tersebut dikhususkan untuk penangkapan ikan-ikan pelagis atau permukaan, udang, dan cumi. Sedangkan kapal yang melakukan penangkapan ikan selama 5-7 hari yaitu jenis kapal payang, purse seine, dan pancing rawai (*long line*). Ketiga jenis kapal tersebut yang paling banyak jumlahnya di Desa Teluk. Kapal dengan jaring payang dikhususkan untuk menangkap ikan-ikan permukaan, seperti ikan tongkol yang berukuran besar. Sedangkan kapal *purse seine* memiliki kemampuan untuk menangkap berbagai jenis ikan baik ikan permukaan maupun ikan-ikan dasar, karena ukuran dan bentuk jaringnya lebih besar (Yogis, Wawancara, Juli 2023). Berikut tabel karakteristik kapal nelayan di Desa Teluk berdasarkan Jenisnya.

Kapal *purse seine* beroperasi pada malam hari, karena itulah pada bagian atas kapalnya terdapat banyak lampu. Lampu pada kapal *purse seine* tidak hanya berfungsi sebagai alat penerangan, juga berfungsi sebagai alat bantu penangkapan untuk mengumpulkan ikan-ikan yang tertarik pada sinar. Kapal jenis *purse seine* biasa dibantu dengan kapal penganak atau jenis kapal obor. Kapal penganak atau kapal obor bertugas sebagai kapal jemputan. Sistem jemputan adalah teknik operasional penangkapan ikan yang membedakan antara tugas menangkap ikan dengan pengangkutan ikan. Ada sejumlah nelayan yang terus bekerja melakukan penangkapan ikan, dan beberapa nelayan dengan perahu khusus yang bertugas mengangkut hasil tangkapan ke pusat-pusat penjualan ikan, sekaligus mensuplai perbekalan untuk nelayan yang tetap berada di wilayah penangkapan ikan (Masyhuri, 1996).

### Teknik Pembuatan Kapal Nelayan di Desa Teluk

Pembuatan kapal nelayan berbahan kayu dibuat di galangan tradisional milik para pengrajin maupun dibuat di pinggiran muara sungai Kali Cipunten Ageung. Ukuran dan bentuk kapal dibuat berdasarkan pesanan, dan pengrajin membuatnya berdasarkan bentuk dan ukuran yang pernah dibuatnya. Kapal dibangun pada galangan tradisional dengan alat bantu sederhana berupa balok kayu yang digunakan sebagai peluncur. Pembuatan kapal dimulai dengan meletakkan balok kayu lunas secara mendatar yang diganjal dengan balok-balok kayu di bawahnya dengan tujuan agar kayu lunas dalam posisi yang lurus dan tertumpu secara kuat.

Berbeda dengan pembuatan perahu nelayan di Pantai Utara Jawa yang menggunakan jenis kayu jati untuk pembuatan kapal nelayan, kayu yang digunakan untuk membuat perahu nelayan di Desa Teluk yaitu jenis kayu *laban*, kayu *bungur*, dan kayu manggis yang didapat dari hutan di sekitar daerah Cibaliung, Sumur, dan hutan dekat daerah Ujung Kulon. Kayu laban dan bungur merupakan jenis kayu yang tumbuh secara Penggunaan jenis

**Tabel 1. Karakter Kapal Nelayan di Desa Teluk.**

| Jenis Kapal | Kapal Payang / Mayang | Kapal Purse Seine | Kapal Apollo | Kapal Rampus | Kapal Pancing |
|---|---|---|---|---|---|
| Target Penangkapan | Ikan Tongkol, Ikan Pelagis sedang – besar | Ikan Pelagis Sedang - Besar | Ikan Pelagis Kecil, Cumi, Udang | Ikan Pelagis Kecil/ Ikan Dasar-Sedang | Ikan Pelagis, Ikan Demersal, Cumi |
| Ukuran/Bobot Kapal | 5-10 GT | 5-15 GT | 3-10 GT | 3-10 GT | 3-10 GT |
| Alat Tangkap | Jaring Payang | | Jaring Apollo | Jaring Rampus *(Bottom Gillnet)* | Pancing rawai *(long line)*, Pancing *Tendak* |
| Bahan | Kayu | Kayu | Kayu | Kayu | Kayu |
| Mesin / Bahan Bakar | Mesin Diesel/ Solar | Mesin Diesel/ Solar | Mesin Diesel/ Solar | Mesin Diesel/ Solar | Mesin Diesel/ Solar |

Sumber: Data diperoleh melalui wawancara dengan beberapa narasumber di Desa Teluk.

*Vol. 10, No. 2, Desember 2024, pp. 93-109*

**Gambar 2. Pemasangan Balok Kayu Pada Lunas.**
Sumber: Dokumen Pribadi.

kayu dalam pembuatan kapal nelayan secara terus-menerus akan mengakibatkan dampak buruk bagi lingkungan dan berkurangnya ketersediaan kayu untuk pembuatan kapal-kapal yang akan mendatang. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi hal itu yaitu dengan cara menanam pohon mahoni pada bekas lahan tempat kayu laban dan bungur tumbuh. Kayu mahoni dipilih untuh ditanam (A. Hambali, Wawancara, 5 September 2024). Kayu Mahoni memiliki potensi sebagai bahan baku alternatif untuk kapal ikan kayu karena merupakan tanaman yang cepat tumbuh dengan masa panen 15 sampai 20 tahun (Pribadi *et al.,* 2019).

Penggunaan kayu laban atas dasar pertimbangan karena kayu jenis ini lebih kuat dan tahan terhadap air. Penggunaan kayu jenis laban, bungur, dan kayu manggis jauh lebih murah harganya dibandingkan dengan kayu jati (Juheni, Wawancara, Agustus 2023). Kapal berukuran 7 GT membutuhkan 6 kubik papan kayu untuk bagian lambung kapal, 5 kubik untuk gading kapal, 3 kubik untuk geladak tiang kapal, serta 8,5 m kayu untuk lunas dengan kelilingnya 20 $cm^2$ x 20 $cm^2$. Harga untuk satu kubik papan kayu sebesar Rp4.500.000. Harga kayu untuk geladak, lunas, dan gading sebesar Rp4.500,000. Kayu untuk bahan pembuatan kapal didapat dari wilayah Cibaliung, Rangkas, dan daerah hutan lainnya di Banten. Kayu laban dan bungur digunakan pada bagian tulang-tulang gading kapal. Sedangkan kayu manggis digunakan pada bagian lambung dan geladak kapal (Dahlan, Wawancara, Januari 2023).

Bahan lainnya yang sangat penting dalam pembuatan kapal yaitu paku, baut, dan kulit kayu gelam. Paku yang digunakan berukuran 3 inci dan 5 inci yang disebut sebagai paku tandur. Paku berukuran 5 inci disusun dengan jarak 15 cm pada papan dan dibutuhkan sebanyak 6 box atau seberat 1,8 kwintal. Sedangkan paku dengan ukuran 3 inci dibutuhkan sebanyak 4 box atau setara dengan 1,2 kwintal (Dahlan, Wawancara, Januari 2023). Kulit kayu gelam digunakan untuk menutupi permukaan lunas kapal untuk mengurangi kebocoran atau agar air tidak masuk ke dalam kapal. Penggunaan kulit kayu gelam sangat baik untuk mencegah kebocoran pada kapal karena sifatnya yang akan membesar saat terkena air, sehingga sela-sela papan yang diberi kulit kayu gelam ini akan semakin rapat. Harga kulit kayu gelam sebesar Rp30.000/kg (Kasirin, Wawancara, Agustus 2023). Selain kulit kayu gelam, saat ini pengrajin kapal nelayan juga menggunakan *polyurethane adhesive* (lem atau cairan pelekat) sebagai dempul untuk menutupi celah lubang antar papan. Penggunaan cairan pelekat tersebut dipilih karena lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan penggunaan kulit kayu gelam. Harga satu botol cairan pelekat sebesar Rp. 34.000,00 yang dibeli melalui toko online. Satu kapal berukuran 8 GT membutuhkan 3-4 botol, sedangkan penggunaan kulit kayu gelam membutuhkan 10 kg (A. Hambali, Wawancara, 5 September 2024).

**Gambar 3. Kulit Kayu Gelam dan *Polyurethane Adhesive* (Cairan Pelekat).**
Sumber: Dokumen Pribadi.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

**Gambar 4. Proses Pembakaran Kayu Lunas dan Pemasangannya.**
Sumber: Dokumen Pribadi.

Tahap pertama dalam pembuatan kapal nelayan yaitu peletakan kayu lunas, sebagaimana telah disebutkan diatas. Langkah selanjutnya yaitu peletakan papan pengapit pada lunas. Terlebih dahulu papan kayu lunas dibakar agar diperoleh sudut yang sesuai. Waktu pembakaran kayu tergantung pada ketebalan papan, untuk papan dengan ketebalan 4 cm dibutuhkan waktu 1 jam dan papan dengan ketebalan 3 cm dibutuhkan waktu sekitar 30 menit. Pembakaran dilakukan menggunakan api dengan bahan bakar gas elpiji. Sebelumnya, pembakaran dilakukan dengan menggunakan daun kelapa kering yang dibakar (*blarak*) dan menggunakan minyak tanah (Dahlan, Wawancara, Januari 2023). Langkah selanjutnya yaitu pemasangan kayu linggi depan dan linggi belakang (poros baling-baling). Kemudian pemasangan gading-gading dasar dengan jarak 50 cm dan pemasangan papan lambung kapal. Proses selanjutnya secara berurutan yaitu pemasangan selar, geladak, penutup belakang (transom), pembuatan kamar mesin, atap belakang, tiang lampu, pengikat tambang yang berada di bagian depan kapal, serta pemasangan pondasi mesin. Proses yang terakhir yaitu pemasangan poros baling-baling dan pengecatan. Cat yang digunakan merupakan cat khusus dengan merek Cap Kuda Terbang yang memiliki ketahanan terhadap tumbuhnya lumut dapat dilihat pada Gambar 5 (Dahlan, Wawancara, Januari 2023).

Komponen lainnya yang sangat penting yaitu pemasangan mesin. Mesin yang digunakan dibagi menjadi dua, yaitu mesin utama dan mesin pembantu. Mesin utama yang digunakan yaitu mesin mobil dengan harga Rp55.000.000 dan mesin pembantu menggunakan mesin dongfeng seharga Rp16.000.000. Mesin yang digunakan dalam kapal nelayan tidak semuanya merupakan mesin baru, terkadang mesin yang digunakan tidak baru. Mesin baru membutuhkan biaya yang lebih besar, sedangkan penggunaan mesin bekas dapat memangkas biaya pembuatan kapal cukup banyak. Mesin utama dan mesin pembantu diperoleh dari Jakarta maupun di sekitar Kabupaten Pandeglang (Dahlan, Wawancara, Januari 2023). Karakteristik dari kapal nelayan di Desa Teluk yaitu dilihat dari alat kemudinya (Gambar 6). Jika umumnya alat kemudi terletak di bagian depan kapal atau pada ruang kemudi, kapal nelayan di Desa Teluk menggunakan alat kemudi yang terletak di bagian belakang kapal. Pemasangan komponen kapal nelayan lainnya setelah pengecatan yaitu pemasangan poros baling-baling dan pemasangan alat tangkap. Setelah semua komponen terpasang dengan sempurna, kapal diluncurkan ke muara sungai untuk selanjutnya dilakukan uji coba kapal. Uji coba kapal bertujuan untuk mengetahui letak kekurangan yang harus diperbaiki.

**Gambar 5. Cat Cap Kuda Terbang dan Proses Pengecatan Kapal.**
Sumber: Dokumen Pribadi.

*Vol. 10, No. 2, Desember 2024, pp. 93-109*

**Gambar 6. Alat Kemudi dan Ruang Penyimpanan Mesin,**
Sumber: Dokumen Pribadi.

Peluncuran kapal dilakukan dengan alat bantu berupa kayu. Galangan kapal berada di dekat muara sungai Kali Cipunten Ageung. Tepian sungai dan tepi laut merupakan faktor penting dalam hal merancang galangan kapal tradisional karena akan membantu para pengrajin kapal meluncurkan kapal dengan mudah tanpa menggunakan alat berat atau *crane*. Saat kapal tradisional sudah siap diluncurkan, maka akan langsung naik ke sungai (Koto & Arief, 2014). Kedalaman muara sungai juga menentukan ukuran dan bentuk potongan bawah kapal, agar kapal dapat mengapung dengan sempurna dan mudah keluar masuk muara sungai.

Biaya produksi satu unit kapal nelayan tergantung pada besar ukuran kapal. Kapal berukuran 7 GT memerlukan biaya keseluruhan sekitar Rp300.000.000,00 dengan upah pengrajin kapal sebesar Rp30.000.000,00 untuk dua sampai tiga orang. Waktu pengerjaan satu unit kapal selama dua sampai tiga bulan. Biaya tersebut belum termasuk biaya untuk makan, kopi, dan rokok pengrajin kapal. Artinya, pemesan kapal harus memberikan makan, rokok, dan minum untuk pengrajin kapal selama pembuatan kapal pesanannya (Dahlan, Wawancara, Januari 2023).

Meskipun kapal yang dibuat tanpa perhitungan tertulis, namun standar kelayakan kapal nelayan mengacu pada standar yang dibuat oleh BKI (Biro Klasifikasi Indonesia). Kapal nelayan juga harus didaftarkan pada Kantor Syahbandar Pelabuhan untuk mendapatkan nomor registrasi dan penerbitan pas besar ataupun pas kecil (Syahbandar Pelabuhan, 2022). Dengan demikian, meskipun kapal nelayan yang dibuat di Desa Teluk dilakukan pada galangan kapal tradisional, keamanan dan standar kelayakannya telah mengacu pada standar kelayakan kapal yang ditetapkan oleh Kementerian Perhubungan dan mendapat pengawasan dari kesyahbandaran Labuan. Sehingga kapal-kapal yang diproduksi di Desa Teluk layak digunakan sebagai armada penangkapan ikan bagi para nelayan.

## Tradisi dalam Pembuatan Kapal Nelayan di Desa Teluk

Sebagai negara dengan beragam suku dan ras, Indonesia memiliki ragam tradisi dan kebudayaan. Setiap suku memiliki ciri khas budayanya sendiri yang berbeda satu sama lainnya. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor geografis, sistem sosial, bahkan sistem kepercayaan/ agama. Bahkan, terdapat perbedan tradisi antara masyarakat darat dan masyarakat laut. Hakikatnya, manusia hidup bermasyarakat diatur oleh suatu sistem, norma, pandangan, tradisi atau kebiasaan tertentu yang mengikatnya dan menjadi cita-cita untuk mencapai tujuan yang diharapkannya (Koentjaraningrat, 1986).

Terbentuknya komunitas nelayan pendatang di Desa Teluk, berarti terbentuk pula tradisi dan kebudayaan baru di daerah tersebut yang dibawa oleh para pendatang dari daerah asalnya. Kebudayaan yang dibawa pendatang tersebut jelas berbeda dengan budaya yang berkembang di Desa Teluk dengan mayoritas masyarakatnya suku Sunda. Sekelompok manusia akan menjadi suatu golongan dalam istilah sosiologi bukan karena sifat istimewa dari suatu anggota tetapi karena adanya aksi dan reaksi di antara anggota tersebut. Aksi dan reaksi ini mendatangkan susunan, tradisi, dan peraturan-peraturan lainnya yang memberi sifat kekal kepada golongan itu (Hasan, 1993).

Ada tradisi dalam pembuatan kapal nelayan yang sudah dilakukan dan dipercayai akan

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

mendatangkan kebaikan oleh masyarakat nelayan di Desa Teluk, diantaranya yaitu:

1. Penentuan hari baik yang dilakukan sebelum pembuatan kapal. dengan meminta pendapat guru spiritual juragan untuk mendapatkan hari baik.
2. *Thindik,* yaitu penggunaan emas dalam pembuatan perahu. Emas dengan berat 5-10 gram dimasukkan ke dalam kayu linggi haluan yang telah di lubangi, lalu ditutup kembali menggunakan bahan komposit. Namun, penggunaan emas dalam pembuatan kapal nelayan saat ini sudah jarang dilakukan lagi karena adanya pro dan kontra dari sebagian masyarakat (Dahlan, Wawancara, Januari 2023).
3. Selametran atau pengajian, dilaksanakan sehari sebelum peluncuran kapal, dengan adanya pengajian dan berdo'a diatas kapal yang baru selesai dibuat. Bersamaan dengan proses ini juga dilakukan pengikatan atau masyarakat Desa Teluk biasa menyebutnya dengan "dikawinkan" antara kapal dengan pemiliknya (juragan). Semua tradisi yang dilakukan dalam pembuatan kapal bertujuan untuk mendatangkan kesejahteraan dan keselamatan dalam aktivitas melaut para nelayan (Carudi, Wawancara, Mei 2024).

## DAMPAK INDUSTRI PEMBUATAN KAPAL NELAYAN TERHADAP DINAMIKA SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT DESA TELUK

### Mata Pencaharian Masyarakat Desa Teluk

Keberadaan industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk berdampak pada peningkatan kehidupan perekonomian masyarakatnya. Pembuatan kapal baru, reparasi kapal lama, perbaikan mesin kapal, pembuatan jaring, semua itu menjadi sumbangan penting dari adanya industri pembuatan kapal nelayan bagi peningkatan ekonomi masyarakat Desa Teluk. Mayoritas masyarakat Desa Teluk berprofesi sebagai nelayan, kebanyakan dari mereka bekerja dalam kondisi yang keras dengan kapal yang tidak sesuai dengan tujuannya (Liu *et al.,* 2016). Banyak dari kita mungkin berpikir bahwa komunitas nelayan adalah komunitas yang berpenghasilan rendah dan membutuhkan sedikit modal, serta menjadikan tenaga kerja sebagai investasi utama mereka. Hal itu akan menjadi kesalahpahaman. Jumlah modal tetap yang dibutuhkan dalam usaha perikanan sangat besar (Firth, 1971). Maka tak heran jika kemiskinan menjadi masalah yang telah mengakar sejak dahulu bagi kelompok nelayan.

Kemiskinan yang terjadi pada masyarakat nelayan disebabkan oleh faktor internal masyarakatnya. Hal itu terjadi akibat budaya malas, terbatasnya permodalan, terbatasnya teknologi, dan keterbatasan pengelolaan (Satria, 2009). Stratifikasi sosial paling tinggi dalam komunitas masyarakat nelayan yaitu juragan/pemilik kapal. Para juragan kapal inilah yang memiliki modal dan alat produksi, serta mendapat keuntungan paling besar dari hasil penjualan ikan tangkapan nelayan yang menjadi ABK mereka. Dinamika hubungan nelayan dengan pemberi modal (tengkulak/juragan) merupakan pola yang telah mengakar sejak lama dan terus bertahan hingga saat ini.

Dalam konteks masyarakat nelayan, struktur sosial masyarakat nelayan secara kasat mata dapat diidentifikasi dengan memperhatikan pola-pola penguasaan kepemilikan alat produksi, yang meliputi modal, peralatan tangkap, dan pasar. Perbedaan-perbedaan kemampuan ekonomi di antara lapisan sosial itu ditunjukkan pada kepemilikan alat-alat produksi dan barang-barang kekayaan (Semedi, 2001). Juragan yang menduduki stratifikasi tertinggi pada kelompok masyarakat nelayan memiliki modal dan mendapat keuntungan paling besar dari hasil penjualan ikan tangkapan nelayan yang menjadi ABK mereka. Dinamika hubungan nelayan dengan pemberi modal (tengkulak/juragan) merupakan pola yang telah mengakar sejak lama dan terus bertahan hingga saat ini.

Jika cuaca sangat buruk dengan gelombang tinggi yang membuat para nelayan sama sekali tidak bisa melaut, yang bisa mereka lakukan hanya menunggu cuaca kembali membaik. Perubahan praktik penangkapan ikan ini dapat menimbulkan dampak sosial yang berkelanjutan, diantaranya terkait dengan gender. Dimana para istri nelayan memainkan peran mereka dalam pemenuhan kebutuhan ekonominya (Fabinyi, 2022). Para istri nelayan memiliki peran yang sangat fungsional dalam peningkatan perekonomian keluarga nelayan. Hal itu terlihat dari kemandiriannya dalam usaha yang dilakukannya mulai dari pengolahan hingga pemasaran hasil olahan ikan mereka. Pengolahan ikan menjadi ikan asin dan pindang dilakukan di rumah masing-masing dengan peralatan sederhana yang mudah didapat di pasar tradisional (Istiana, 2014). Sehingga, ketika para nelayan tidak berpenghasilan karena tidak dapat melaut, maka perekonomian keluarga nelayan ditopang olah para istri.

Melalui pendekatan strukturistik dalam penelitian ini terlihat pada struktur yang dibawa oleh para pendatang baik dari segi kebudayaan maupun cara-cara mereka mencari sumber penghidupan bersatu dan dapat diterima dengan struktur yang telah ada di Desa Teluk sebelumnya. Penerimaan tersebut karena dampak yang terjadi setelah kehadiran para pendatang menjadikan Desa Teluk lebih makmur dibandingkan dengan kondisi sebelumnya. Perubahan sosial dalam konsep strukturisme diinisiasi oleh agensi. Namun agensi tidak dapat melakukannya tanpa mengacu pada struktur dimana ia berasal. Dalam hal ini, artinya agen pada lingkungan masyarakat Desa Teluk berasal dari kalangan pendatang yang kemudian menetap dan mampu merubah struktur yang ada sebelumnya. Pemerintah melalui kebijakan-kebijakannya menjadi pendukung dalam perubahan yang terjadi pada kehidupan sosial ekonomi di Desa Teluk. Diketahui bahwa modernisasi menjadi faktor utama terjadinya perubahan sosial. Dalam hal ini, perubahan sosial pada masyarakat nelayan di Desa Teluk dapat dilihat dari aspek teknologi yang digunakan dalam penangkapan ikan. Masyarakat sudah beralih dari penangkapan ikan menggunakan perahu sederhana dengan alat bantu layar dan dayung, beralih menggunakan kapal penangkapan ikan dengan ukuran yang jauh lebih besar serta penggunaan mesin diesel sebagai alat penggeraknya.

## Peran Industri Pembuatan Kapal Terhadap Produksi Perikanan di Desa Teluk

Sejak tahun 1983 jumlah nelayan, kapal, dan juragan di Desa Teluk memiliki jumlah paling besar dibandingkan dengan TPI lainnya di Kabupaten Pandeglang. Begitupun dengan jumlah hasil tangkapan, TPI Labuan yang berada di Desa Teluk memiliki jumlah produksi perikanan paling tinggi dibandingkan dengan TPI lainnya di Kabupaten Pandeglang, bahkan perbandingannya sangat jauh. Sejak tahun 1998 hingga tahun 2021 jumlah produksi perikanan di TPI Labuan mengalami peningkatan dan tetap menjadi TPI dengan produksi perikanan tertinggi di Kabupaten Pandeglang. Dapat dilihat pada Tabel 2, pada tahun 1998 produksi perikanan di TPI Labuan sebanyak 3.078.069 kg dan pada Tabel 3 produksi perikanan tahun 2021 sebanyak 734.638.705 kg, jumlah yang jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan TPI lainnya di Kabupaten Pandeglang (BPS Kab. Pandeglang, 2000).

**Tabel 2. Produksi Perikanan Tangkap TPI Kabupaten Pandeglang Tahun 1998.**

| No | Tempat Pelelangan Ikan | Produksi (kg) |
|---|---|---|
| 1 | TPI Labuan | 3.078.069 |
| 2 | TPI Carita | 135.600 |
| 3 | TPI Sukanegara | - |
| 4 | TPI Panimbang | 458.455 |
| 5 | TPI Citeureup | 312.817 |
| 6 | TPI Sumur | 348.324 |
| 7 | TPI Tamanjaya | 7.063 |
| 8 | TPI Sidamukti | 224.946 |
| | **Jumlah** | **4.565.274** |

Sumber: BPS Kabupaten Pandeglang, 1998.

**Tabel 4. Produksi Perikanan Tangkap TPI Kabupaten Pandeglang Tahun 2021.**

| No | Nama TPI | Produksi (kg) |
|---|---|---|
| 1 | TPI Labuan | 734.638.705 |
| 2 | TPI Carita | 25.056.40 |
| 3 | TPI Sukanegara | 4.154,72 |
| 4 | TPI Sidamukti | 5.375,65 |
| 5 | TPI Panimbang | 35.087 |
| 6 | TPI Citereup | 8.288,70 |
| 7 | TPI Sumur | 69.059 |
| 8 | TPI Tamanjaya | 41.184 |
| 9 | TPI Rencecet | 112.766 |
| 10 | TPI Cikeusik | 6.331,42 |
| | **Jumlah** | **1.041.941,56** |

Sumber: BPS Kabupaten Pandeglang, 2021.

Tabel di atas memperlihatkan bahwa produksi perikanan di TPI Labuan yang terletak di Desa Teluk memlikiki nilai paling besar diantara Tempat Pelelangan lainnya. Hal itu tidak terlepas dari peran industri pembuatan kapal nelayan yang diikuti dengan perkembangan teknologi perkapalan. Penggunaan mesin bermotor dan penambahan ukuran kapal menjadi pendorong bagi peningkatan jumlah produksi dan kualitas ikan. Jumlah produksi yang tinggi juga karena administrasi pelabuhan yang cukup baik, banyak kapal-kapal penangkapan ikan yang menjual hasil tangkapannya melalui lelang di TPI.

## PENUTUP

Berkembangnya industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk merupakan pengaruh dari kehadiran para pendatang yang berasal dari pesisir pantai utara Jawa. Kondisi geografis menjadi pendorong utama dalam laju jaringan maritim di Desa Teluk dengan adanya Pelabuhan Labuan, muara sungai Cipunten Agung, dan lingkungan

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

pantai yang dapat digunakan sebagai lahan untuk tempat tinggal. Kondisi tersebut menarik minat para pendatang dari wilayah Pantai Utara Jawa yang pada awalnya sekedar singgah di Pelabuhan Labuan, kemudian lambat laun mereka menetap. Para pengrajin kapal di Desa Teluk saat ini merupakan keturunan dari pengrajin kapal dari pesisir pantai utara Jawa. Teknik dan pengetahuan mengenai pembuatan kapal nelayan oleh masyarakat Desa Teluk tidak didapat melalui pendidikan formal, melainkan melalui ingatan dan perkiraan yang berdasarkan pada pengalaman pengrajin kapal. Pengetahuan mengenai teknik pembuatan kapal nelayan didapatkan dari ilmu yang diturunkan oleh para orang tuanya.

Perkembangan Industri Pembuatan Kapal nelayan di Desa Teluk dapat dikelompokkan menjadi tiga periode, yaitu pertama, tahun 1960-1980 ketika mulai ramainya kedatangan para pendatang dari pesisir Pantai Utara Jawa. Kedua, tahun 1981-1998 ketika dikeluarkannya Keppres No.39 tahun 1980 sampai terjadinya krisis moneter tahun 1998. Ketiga, tahun 1998-2021 ketika para nelayan dan juragan mengalami peningkatan pendapatan akibat krisis moneter hingga pulih kembali aktivitas perekonomian nelayan akibat terjadinya Tsunami Selat Sunda tahun 2018. Pada periode ketiga tahun 1998-2021 dinamika industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk dibagi menjadi empat fase. Fase pertama, tahun 1998-2000 ditandai dengan meningkatnya permintaan pembuatan kapal baru dari juragan dan nelayan yang mendapat keuntungan penjualan udang dan ikan saat terjadinya krisis moneter. Fase kedua, tahun 2000-2010, ditandai dengan naik dan turnnya perekonomian nelayan akibat naiknya bahan bakar solar, pada fase kedua ini juga terdapat peran pemerintah yang memberikan bantuan modal melalui program PNPM Mandiri yang disalurkan melalui Koperasi Mina Bahari. Selain bantuan permodalan, bantuan mesin juga diberikan melalui program tersebut. Fase ketiga, tahun 2011-2018 ditandai dengan adanya bantuan kapal dengan bobot 30 GT oleh pemerintah yang menjadi pendorong bagi juragan lainnya untuk memiliki kapal dengan kapasitas lebih besar, bahkan hingga 30 GT. Fase keempat yaitu tahun 2018-2021, pada tahun 2018 hingga awal tahun 2019 terjadi penurunan perekonomian masyarakat Desa Teluk akibat terjadinya tsunami Selat Sunda pada 22 Desember 2018. Tsunami Selat Sunda menyebabkan kerusakan berat pada kapal-kapal nelayan di Desa Teluk, sehingga aktifitas penangkapan ikan tidak dilakukan hingga tiga bulan setelah terjadinya tsunami. Serangkaian perbaikan dan pembuatan kapal baru mulai signifikan dilakukan pada tahun 2019. Kondisi pelabuhan dan aktifitas perekonomian masyarakat di Desa Teluk sepenuhnya pulih kembali pada tahun 2021 dengan pembuatan kapal baru dan perbaikan fasilitas pelabuhan.

Industri pembuatan kapan nelayan di Desa Teluk memberikan dampak pada peningkatan perekonomian masyarakatnya. Kehadiran industri pembuatan kapal nelayan yang diikuti dengan perkembangan teknologi perkapalan menjadi pendorong bagi peningkatan jumlah produksi perikanan yang di daratkan di Desa Teluk. Bagi para pengrajin kapal, industri pembuatan kapal nelayan membuka lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat yang memiliki keahlian dalam bidang pertukangan untuk membantu dalam pembuatan kapal pada setiap galangan. Bagi juragan (pemilik) kapal, industri pembuatan kapal di Desa Teluk memberikan kemudahan untuk mendapatkan kapal yang sesuai dengan keinginannya dengan harga yang lebih murah dan lebih cepat jika dibandingkan dengan membeli kapal dari daerah lain, karena tidak memerlukan biaya pengiriman. Bagi nelayan, industri pembuatan kapal nelayan di Desa Teluk turut berperan dalam peningkatkan perekonomian dengan teknologi dan ukuran kapal yang lebih besar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada para narasumber di Desa Teluk yang telah membantu dalam proses penelitian ini. Kami mengucapkan terima kasih kepada Balai Pelabuhan Perikanan Pantai (BPPP) Labuan serta Unit Penyelenggara Pelabuhan Syahbandar Labuan yang telah membantu memenuhi kebutuhan data pendukung dalam penelitian ini.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi masing-masing penulis dalam penulisan makalah ini adalah: Hilma Rosdiana sebagai kontributor utama yang telah merumuskan ide dan mempersiapkan naskah, serta Didik Pradjoko sebagai kontributor anggota yang telah berkontribusi dalam proses penelitian. Penulis menyatakan bahwa Surat Kontribusi Penulis telah dilampirkan.

## DAFTAR PUSTAKA

ANRI. (1976). *Memori Serah Jabatan 1921-1930*. Arsip Nasional Republik Indonesia.

Balai Desa Teluk. (2021). *Profil Desa Teluk Tahun 2021*. Balai Desa Teluk.

BPS Kab. Pandeglang. (2000). *Pandeglang Dalam Angka 1998*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pandeglang.

BPS Propinsi Jawa Barat. (1985). *Statistik Kabupaten Pandeglang 1983-1984*. Kantor Statistik Kabupaten Pandeglang Propinsi Jawa Barat.

DKP Provinsi Banten. (2019). *Kelautan dan Perikanan Dalam Angka 2019*. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Banten.

Fabinyi, M., dkk. (2022). *Coastal transitions: Small-scale fisheries, livelihoods, and maritime zone developments in Southeast Asia*. *Vol.91*, 184–194.

Firth, R. (1971). *Malay Fishermen: Their Peasant Economy*. Routledge and Kegan Paul.

Hamid, Abd. R. (2013). *Sejarah Maritim Indonesia*. Ombak.

Hasan, S. (1993). *Sosiologi Untuk Masyarakat Indonesia*. Rineka Cipta.

Istiana, I. (2014). Akses Perempuan Nelayan Dalam Kegiatan Produktif (Studi Kasus di Desa Teluk, Kecamatan Labuan, Kabupaten Pandeglang, Banten). *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, *9*(1), 1. https://doi.org/10.15578/marina.v9i1.205

Kartodirdjo, S. (1993). *Pendekatan Ilmu Sosial Dalam Metodologi Sejarah*. Gramedia Pustaka Utama.

Koentjaraningrat. (1986). *Pengantar Ilmu Antropologi*. Aksara Baru.

Koto, J., & Arief, D. S. (2014). *Occupational Safety in Production of Traditional Fishing Vessels in Indonesia*. *Vol.4*(Journal of Ocean, Mechanical and Aerospace).

Kuntowijoyo. (2005). Metodologi Sejarah. Tiara Wacana.

Liebner, H. H. (2005). Perahu-Perahu Tradisional Nusantara: Suatu Tinjauan Sejarah Perkapalan dan Pelayaran. Dalam *Eksplorasi Sumber Budaya Maritim* (hlm. 53). Departemen Kelautan dan Perikanan RI.

Liu, W., Baihaqi, I., Tezdogan, T., Kurt, R. E., Nugroho, S., Yuan, Z., Supomo, H., Demirel, Y. K., Djatmiko, E. B., & Incecik, A. (2016). *Designing safe, green and sustainable vessels for Indonesian coastal transport and fishing operations*.

Lombard, D. (2018). *Nusa Jawa Silang Budaya 1: Batas-batas Pembaratan*. Gramedia Pustaka Utama.

Pemerintah Provinsi Banten. (2018). *Peraturan Daerah (PERDA) Provinsi Banten Nomor 3 Tahun 2018 tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Masyarakat Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil* (Serang).

Pribadi, T. W., Arif, M. S., Wahidi, & Maditiara, W. (2019). Modular System Construction for Laminated Wooden Fishing Vessel Industry. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *649 012009*.

Sari, D. A. A., & Latifah, E. (2021). Revitalization of traditional fisheries rights of indigenous people in sustainable fisheries management in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *724*(1), 012117. https://doi.org/10.1088/1755-1315/724/1/012117

Satria, A. (2009). *Ekologi Politik Nelayan*. PT. Lkis.

Sedyawati, E. (2005). Kajian Maritim Aspek Sosial-Budaya Ragam dan Peluangnya. Dalam *Eksplorasi Sumberdaya Budaya Maritim*. Pusat Riset Wilayah Laut dan Sumberdaya Nonhayati Badan Riset Kelautan dan Perikanan Departemen Kelautan dan Perikanan RI bekerjasama dengan Pusat Peneitian Kemasyarakatan dan Budaya Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Indonesia, CV. Rizki Prima Insani.

Semedi, P. (2001). *Close From The Stone, Far From The Throne: The Story of Javanese Fishing Community 1820-1990s*. University of Amsterdam.

Soemardjan, S., & Soeleman, S. (1964). *Setangkai Bunga Sosiologi*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Sumirat, E. (2011). *Dampak Kebijakan Perikanan Terhadap Pemberdayaan Masyarakat Nelayan: Studi Kasus Wilayah Provinsi Banten*. Universitas Indonesia.

Syahbandar Pelabuhan. (2022). *SOP Penerbitan Surat Ukur Kapal*. Syahbandar Pelabuhan Labuan.

Syahputra, R. A. (2020). *The Socio-Economic Background of the Infrastructure Development in the Sundanese Land (1800-1942)*. *Vol. 17 No. 5*, 202–213.

Touwe, S. & Alamsyah. (2021). In *Nanaku:* Local Knowledge of The Coastal Fishermen Community Taniwel Seram. *E3S Web of Conferences*, *317*, 02007. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131702007

UPTD BPPP LABUAN. (2013). *Profil Balai Pelabuhan Perikanan Pantai Labuan*. UPTD BPPP Labuan.

Wangania, J. (1981). *Jenis-jenis Perahu di Pantai Utara Jawa dan Madura*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Zazzaro, C., Liebner, H., Soriente, A., Ferraioli, G., & Purnawibawa, A. G. (2022). The Construction of an Historical Boat in South Sulawesi (Indonesia): The Padewakang. *Journal of Maritime Archaeology*, *17*(4), 507–557. https://doi.org/10.1007/s11457-022-09332-5

Zuhdi, S. (2008). Metodologi Stukturistik dalam Historiografi Indonesia: Sebuah Alternatif. Dalam *Titik Balik Historiografi Indonesia*. Departemen Sejarah FIB UI bekerjasama dengan Penerbit Wedyatama Widya Sastra.

Zuhdi, S. (2014). *Nasionalisme, Laut, dan Sejarah*. Komunitas Bambu.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

**Sumber Lisan:**

Adhari, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 8 Oktover 2022, Desa Teluk.

Carudi, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana 17 Mei 2024, Tempat Pelelangan Ikan I Labuan.

Dahlan, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 14 Januari dan 23 Juni 2023, Galangan Kapal Desa Teluk.

Endih, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana 23 Agustus 2023, Balai Pelabuhan Perikanan Pantai Labuan.

Hambali, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 5 September 2024, Kampung Nelayan Desa Teluk.

Juheni, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 22 Agustus 2023, Galangan Kapal Desa Teluk.

Juna, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 17 Januari 2023, Kampung Nelayan Desa Teluk.

Kasirin, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 22 Agustus 2023, Galangan Kapal Desa Teluk.

Mahyudin, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 26 Agustus 2023, Kp. Cigondang, Labuan.

Mista, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 3 September 2024, Tempat Pendaratan Ikan Desa Sukaresmi.

Untung Nuridin, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 14 Januari 2023, Kantor Desa Teluk.

Satri, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 24 Agustus 2023, Tempat Peolelangan Ikan II Labuan.

Una, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana, 24 Agustus 2023, Balai Pelabuhan Perikanan Pantai Labuan.

Yogis, diwawancarai oleh Hilma Rosdiana 25 Juli 2023, Tempat Pelelangan Ikan I Labuan.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

# Melabouw Mihauw: The Tradition of Flying Fish Catching Among the Kayo Pulo People in Papua Indonesia

*Usman Idris, Leonard Siregar dan Akhmad Kadir

Department of Anthropology, Cenderawasih University
Jl. Kampwolker Kampus Uncen Waena, Kelurahan Yabansai, Dsitrik Heram Kota Jayapura 99351, Indonesia

ARTICLE INFO

Received date : 18 Maret 2024
Script correction: 28 September 2024
Approved : 3 Desember 2024

Author correspondence:
Email: usmanidrish@gmail.com

DOI: http://dx.doi.org/10.15578/marina.v10i2.13904

ABSTRACT

This article aims to analyze the socio-cultural characteristics of the Kayo Pulo community and the form of fly fish-catching traditions that are still carried out in the midst of changing times and life challenges. This research aims to preserve traditions that are under threat from modernization. This research was carried out in Tahima Soroma Village and around Humbolt Bay, Jayapura City, using a descriptive qualitative approach. The selection of informants was carried out in snowball, guided by key informants, and in-depth interviews and observations were used as data collection techniques. The data collection techniques used were in-depth interviews and observation. The data analysis techniques used are processing and preparing data, reading all data, analyzing by coding the data, applying the coding process to describe categories, and processing data in narrative-interpretive form. The results show that the tradition of flying fish catching is a little tradition in the profane realm and has a meaning regarding identity, relations, and social solidarity among fellow group members because fishing activities are subsistence in behavior and are prepared for ceremonial celebrations. Research findings on fly fish catching as a little tradition to strengthen the character and identity of the Kayo Pulo people. However, it is also a local wisdom in subsistence fisheries resource utilization patterns and supports traditional conservation patterns based on regional communities.

**Keywords : local wisdom, melabouw mihauw; tradition; flying fish; kayo pulo; indigenous community; Papua**

## INTRODUCTION

### Backgrounds

Papua, one of the eastern regions of Indonesia, has diversity in terms of natural resources and cultural wealth, and more than 250 ethnic groups own it. The city of Jayapura, which is one of the major cities in Papua, has 14 Indigenous communities that have unique cultural patterns (Dekme, 2016; Rohim, 2014; Rumansara, 2015). Among them is the Kayo Pulo community, which lives in the Tahima Soroma Village. The Kayo Pulo people are members of the Tabi tribe who occupy Humbolt Bay in Jayapura and belong to the Mamta customary territory (Wayan et al., 2020; Yuliana, 2018).

The Kayo Pulo people belong to a maritime ethnic group spread across the northern coast of Papua, such as the Tobati, Enggros, Kayo Batu, Nafri and others (Idris et al., 2021; Kadir et al., 2021). The settlements of the Kayo Pulo people are in 'Tahima-Soroma', which literally means land-sea, meaning that the land and sea areas are shelters for the Kayo Pulo people. On land, they cultivate crops by 'slash-and-burn' and hunting and raising animals such as pigs and chickens. Then, at sea, they build shelters to live in and carry out fishing activities and other marine biota (Aronggear et al., 2020; Lekitoo, 2023). Tahima-Soroma is the name of the village where they live and come from. The Kayo Pulo people consist of four significant clans, namely Sibi, Haay, Yowe and Soro, whose traditional leadership system is led by a tribal chief or *Ondoafi* (Aronggear et al., 2020).

Thus, as a maritime people living in a coastal area, the Kayo Pulo people have developed patterns of behavior that shape the culture with a tradition that has been passed down from generation to generation, such as the flying fish-catching tradition practiced by the Kayo Pulo people, which is their characteristic and identity as part of the maritime ethnic group in Jayapura City..

Although classified as a coastal community, the pressure of increasingly modern urban life with all forms of change has resulted in the erosion of the Kayo Pulo people's lifestyle, which also follows the direction of the wave of change. The implications

result in changes in the livelihood system that used to be based on marine activities but is now more concentrated in the more modern urban sector (Tuhumury et al., 2015). In addition, the presence of migrant fishing groups such as Bugis, Buton, and Makassar fishermen who control marine and coastal resource use activities with better skills, fishing gear, and fishing patterns (Hutajulu et al., 2022).

Despite all the changes that have come their way, amidst the pressures of change, the Kayo Pulo people, with their unique cultural identity, still reflect that they are a coastal community. Although fishing activities are rare, this does not mean that they do not exist. Although migrant fishermen dominate, this does not imply that the Kayo Pulo have abandoned fishing at sea. In fact, the Kayo Pulo has several traditions and cultures that are directly related to activities at sea. One of them is the tradition of fly fishing. The Kayo Pulo people have a tradition of flying fish catching that has been carried out since ancient times and has been passed down historically and passed down from generation to generation. The same is true with various maritime ethnic groups in the archipelago, such as the Bugis-Makassar tribe (Arief, 2008; Yusuf et al., 2014), the Mandar tribe(Idrus & Ridhwan, 2020; Makkarana et al., 2017), the tribes in Flores(Mahyashopa, 2007; Nurlaili, 2012) and other tribes in Papua (Simatauw et al., 2019). However, the people of the Kayo Pulo Tribe have unique traditions regarding flying fish catching.

Tradition in a society is part of the implementation at the community level that will characterize the identity and solidarity of a group related to the orientation of cultural values. Thus, it becomes a guide to behavior and shows what is considered valuable and meaningful in a very dynamic life. (Peursen, 1992). Tradition is born at a particular moment when people designate specific ßagments of the heritage of the past as traditions. Traditions change when people pay special attention to individual pieces of tradition and ignore others. They persist over time and may disappear when material objects are discarded and ideas are rejected or forgotten..

Redfield claims that the concept of tradition is divided into two, namely, the great tradition and the little tradition. The idea presented by R. Redfield above illustrates that in human civilization, there must be two kinds of traditions, which are categorized as great traditions and little traditions. A great tradition is a tradition of their own that likes to think and automatically includes a relatively small number of people (the reflective few). The little tradition comes from the majority of people who have never thought deeply about the traditions they already have (Redfield, 1955).

The Great Tradition is often a tradition that has a more profound scope and is more sacred and transcendental in nature. It is, therefore, closely linked to the values, norms and belief systems that are still held dear. This allows only a tiny part of the community, be it the local elite (read: chiefs, clan leaders) or supernatural figures and traditional leaders who understand it as a cultural heritage, to preserve, maintain and interpret the tradition. This tradition is a reflection of the core of the culture, which reflects the purity and majesty of things that are considered very important and valuable in a community (Miller, 1966; Sangren, 1984; Wax & Wax, 1966).

Meanwhile, little tradition refers more to the form of tradition that develops to carry out the daily life activities of community members who have a culture. Little tradition results in the existence of local practices that live and grow in the social context of the community. The pattern of inheritance of this tradition is more oral or oral, and it is directly practiced to be taught ßom one generation to the next without seeing fundamental changes. The practice of little tradition is more intuitive and spontaneous because it arises ßom the habits of human behavior in response to environmental conditions and to fulfill their daily needs. However, minor tradition is no less critical than significant tradition because it also plays a role in shaping and maintaining the authenticity of a community's cultural identity. It is a reflection of the behavioral patterns of living life (Miller, 1966; Sangren, 1984; Wax & Wax, 1966).

Therefore, this article focuses on two things: firstly, analyzing the socio-cultural characteristics of the Kayo Pulo people and secondly, examining the practice of the fly-fish catching tradition in the Kayo Pulo community to understand whether the tradition of fly-fish catching is a great tradition or a little tradition.

## Research Method

The study uses a descriptive qualitative approach, which describes and analyses the tradition of catching flying fish among the Kayo Pulo community in Tahima Soroma Village. In this case, it can be seen how the Kayo Pulo fishers carry out the flying fishing tradition as a maritime cultural phenomenon, as it is known that qualitative research with its theoretical background has an interpretive

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

paradigm, which is undoubtedly different from quantitative research (Sugiyono, 2017). Qualitative research is an effort to explore subjective problems from existing reality in which researchers try to capture people's behaviour (Creswell, 2012).

This research was conducted in the village of Tahima Soroma, South Jayapura District, Jayapura, Papua Province, followed by exploring the fishing area around Humbolt Bay and the surrounding area. This research was conducted from early January through June 2022. This research uses a snowball informant search model guided by critical informants who have been determined at the beginning. The key informant chosen is the Tahima Soroma village head. For this reason, further informants who are considered to have the capacity and knowledge related to the research topic should be identified based on the instructions from the key informant, the next informant, and so on.

In-depth interviews and observation techniques were used for field data collection. In-depth interviews served to explore informants' experiences of the fly fish catching tradition, while observation was used to observe the practice of the tradition. The data analysis technique used in this study refers to Creswell by using five steps, namely: Preparing data, reading data, coding data, applying coding for categories and decryption, description and interpretation (Creswell, 2012).

## Results & Discussion Socio-cultural Characteristics of the Kayo Pulo People

The Kayo Pulo people come from Kayo Pulo Village or Kampung Tahima Village, which has been around for a long time, but it is not known when and how it was formed. The Kayo Pulo people have existed for hundreds of years in Tahima Soroma Village, Jayapura City, which is geographically a group of islands in the Humbolt Bay in Jayapura Papua (Andoko, 2021; Galis, 1955; Tambawang & Agung, 2021; Tuhumury et al., 2015). They are the Sibi Rumah Cone clan, who first inhabited this island, along with the Sibi Rahabeam clan, the Hai clan, and the Soro clan. Whereas the Youwe clan, who came from the Cycloop mountainous area, came and inhabited Kosong Island, the island where the majority of the population is Butonese (Aronggear et al., 2020; Wayan et al., 2020; Yuliana, 2018).

The Sibi clan is in the western region; the Hai clan is in the eastern; the Youwe clan consists of two brothers, sharing the territory in the middle, managing the village, and being the ruler of the sea, and the last is the Soro clan, who serves as an errand boy. They live side by side, symbolized by

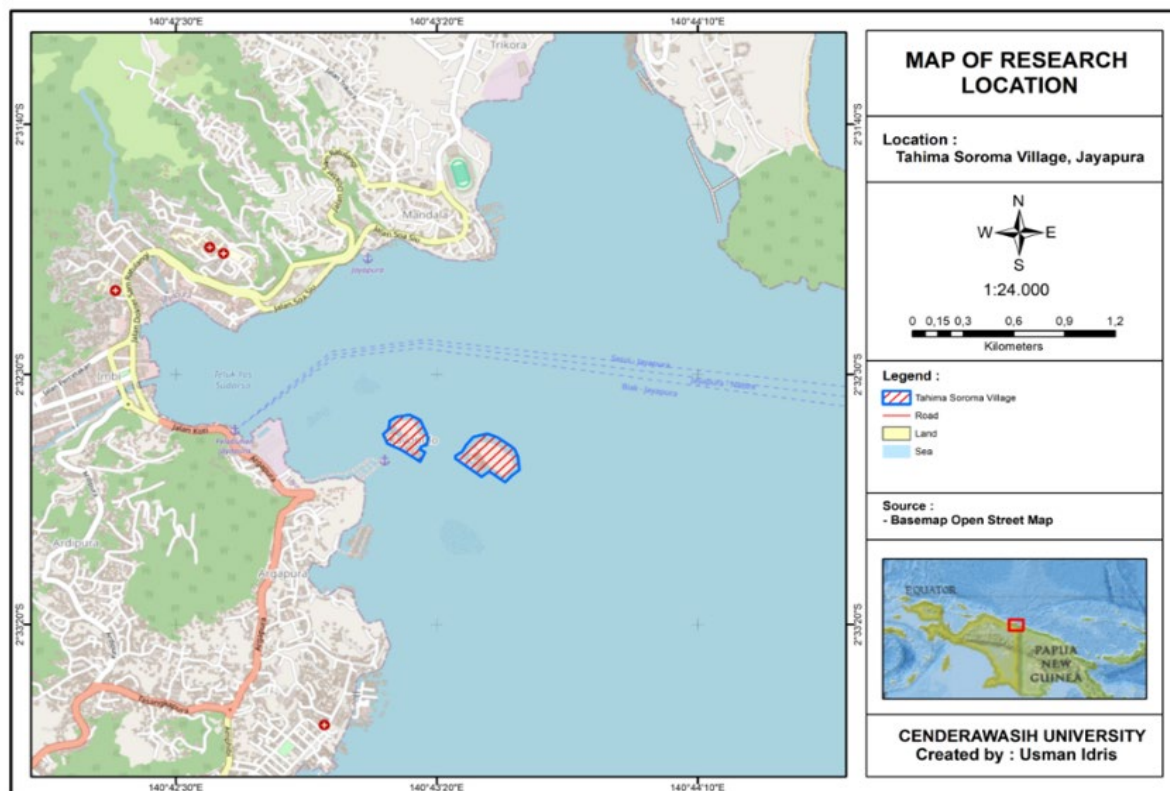



**Figure 1. Map of Research Location.**

living under "one *tifa* (traditional single-headed goblet drum) and one *para-para* (traditional woven bamboo for the banquet)". For example, when Sibi holds a traditional event, You will dance, and Sibi gives a banquet, and vice versa (Galis, 1955; Saru et al., 2021; Yuliana, 2018).

At the *para-para*, the Kayo Pulo people make the Youwe clan part of their extended family by living in the same village and being given the boundaries of the area shared by the Kayo Pulo people. *Ondoafi*'s position as the customary head is hereditary, not through election (Aronggear et al., 2020; Galis, 1955; Saru et al., 2021). The main task of a large *Ondoafi* is to oversee the Tahima Soroma Village (Kayo Pulo) and the Pulo Kosong (Mansoben, 1995). Each clan head is assisted by a *role she* (messenger). *Roweshe* is in charge of conveying principle matters regarding the duties of customary administration to each clan head. The Kayo Pulo people (Tahima Soroma) also adhere to a patrilineal kinship system although in its customary law system, women are also respected and have a high place (Yuliana et al., 2023).

The language of the Kayo Pulo people is categorized as an Austronesian family language that spreads on the north coast of Papua, such as Tobati-Enggros, Nafri, Skow, and Nyao languages (Frank & Idris, 2022; Jakarimilena, 1993; Rumawi, 2000). In the life of the Kayo Pulo community, it is taboo for women to provide for men because it will lower men's self-esteem. Women are prohibited from earning a living. Women can ask for help from other families if men cannot meet their household needs(Wayan et al., 2020). The Kayo Pulo people have customary rights covering land and sea called *tahima-soroma*, by which the division of tasks, shelters, and life activities also exist both on land and at sea, such as livelihood activities (hunting pigs and or animals). Other livestock are carried out on land as well as farming, while fishing is carried out at sea. The implementation of *sasi* (the regulation to temporarily close an area for catching certain species) is carried out to maintain the availability of resources in the sea. If the sea is in *sasi,* they carry out activities on land, and vice versa. When there is *sasi* on land, the activities are carried out in the sea (Yuliana et al., 2023).

The Kayo Pulau people have apollonian characteristics that are calm, harmonious, peaceful, and middle-of-the-road, as well as an inclusive nature that always seeks equality and embraces, so they are characterized as an open-minded and constructive ethnic group (Lekitoo, 2023). Demographically, the total number of Kayo Pulau people, both in Kayo Pulau village, outside the town around Jayapura city and Jayapura city, has between 700 and 800 people (Lekitoo, 2023).

Currently, the livelihoods of the Kayo Pulo People of Tahima Soroma Village are pretty varied. The majority of the native people of Kayo Pulo village are no longer fishers because most of the natives of Kayo Pulo have worked in the formal and informal sectors in the city of Jayapura. However, fishing activity is only a side job to get protein from fish (Tuhumury et al., 2015). There was a change in the livelihood system of the Kayo Pulo people caused by the opening of Humbolt Bay into an urban area which began with the arrival of the Dutch, allied troops, and the Japanese in the colonial era until the integration period which made Jayapura city an urban area, changing the community's livelihood system including the Kayo Pulo people (Baharuddin, 2017, 2020; Roembiak, 1993). Nowadays, the people's livelihoods are primarily civil servants, private employees, and members of the military and police. Meanwhile, homemakers not only take care of the household but also open small businesses to sell food and drink (Tuhumury et al., 2015).

**The Tradition of Catching Flying Fish In The Kayo Pulo People**

Fishing in the sea is characteristic of coastal communities in order to fulfill their life needs. Carrying out fishing activities is a form of exploration of available resources and developing patterns of adaptation to the surrounding environment (Lampe, 2005). Therefore, in the context of carrying out life, people build fishing technology to utilize coastal resources available in the sea as a livelihood for coastal communities (Pattipeilohy, 2013).

In general, coastal communities that depend on the exploration and exploitation of marine and coastal resources for their lives are referred to as fishers (Naping, 2017). Initially, the Kayo Pulo people were traditional fishers whose pattern of utilization was subsistence to fulfil their needs. The fishing technology used is still straightforward, namely in the form of outrigger boats and spears as fishing tools, which have been going on for a long time and have been transmitted indirectly over generations. The types of fish caught are fish that inhabit the waters in the coastal area. They only catch up around their village in Humbolt Bay, which is on the north coast of the Mamta customary area. This means that the fishing area is adjusted to the availability of the fishing technology.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

The Kayo Pulo people are a sub-tribe of the Tabi Tribe Family who occupy the north coast of Papua along the coast of Ormu, the Cyclops Mountains, Jayapura City, Skow, to Wutung, Papua New Guinea (Galis, 1955). The Kayo Pulo people are a coastal community that lives around Tanjung Ria in Numbay Bay, Jayapura City. The Kayo Pulo people occupy the Kayo Pulo islands, also known as the Tahima Soroma Village. The Kayo Pulo people who live on the island and in coastal areas by establishing settlements above the shallow sea level are categorized as coastal communities.

Coastal communities that live in coastal areas have characteristics that are different ßom those of other communities. This difference is due to the close relationship with regional economic factors, cultural background, and the availability of supporting facilities and inßastructure (Hajar et al., 2018; Satria, 2015). In general, coastal communities have a culture that is oriented toward being in harmony with nature, so technology utilizing natural resources is adaptive to coastal conditions. People in coastal areas have low education, less productivity (which is highly dependent on the season), limited business capital, lack of supporting facilities, poor market mechanisms, and difficulties in transferring technology and communication, resulting in erratic income for coastal communities (Putri et al., 2023).

Currently, with the increasingly complex aspects of life in Jayapura, the life of Kayo Pulo people also changes the current direction of development. Then, it has an impact on changes and transformation of the livelihood system that is involved in their daily life. The fishing pattern to meet daily needs is no longer fully implemented by the Kayo Pulo people in their village. This is because there are alternative "other" livelihoods that exist and are offered in urban areas on land, although not all members of the Kayo Pulo community have entirely switched to land-based economic activity. Rapid mobility growth of economic activity in various fields such as government, education, private sector, and so on opens opportunities for the emergence of new livelihoods that can be carried out with all the available possibilities and opportunities.

Currently, the people of Kayo Pulo no longer depend on fishing activities in the sea (the fishing area along the peninsula of Numbay Bay and Yos Sudarso Bay) because their livelihoods are very diverse, such as in the private sector, education, government and so on. Matters that are still connected directly with the maritime world, for example, the emergence of boat taxi service providers for crossing people's mobility from Meref (pier on the mainland) to the islands around Numbay Bay, such as in Kayo Pulo, Kayo Kosong, and Kayo Batu. Even so, fishing is still carried out under specific conditions faced by community members personally within their families and clans or conditions related to communal matters within the community. One informant expressed the following:

> *In the past, fishing was the main activity for daily meals, apart from land gardening. Parents learn knowledge and skills from their sons. Now, there are still many who can actually catch fish. But they no longer go fishing, not because they are lazy, but because they work in different sectors, but the knowledge and skills to catch ffying fish are still there. In the past, when we talked about the tradition of catching ffying fish, it was indeed done on a large scale, at the village level, because it was usually for traditional celebrations in the village. Traditionally led by the Ondoafi as a Tribal Chief, in his speech, the Ondoafi instructs IHebu Raiji Pelauaw Mihauw, meaning Let's catch ffying fish into the sea. The instruction is a call or invitation to all villagers to jointly catch fish on a large scale for the celebration. But before that, there was indeed a sasi in the sea, a prohibition on fishing, and Ondoafi opened it— this characteristic and uniqueness of the kayo pulo people to catch fish in the sea. Nowadays, if people want to catch ffying fish, the term is melabouw mihauw, which means let's catch fish.*

In the past, parents carried out fishing activities to support their families. Fishing was the only foundation in continuing life. Catching fish to eat (as a source of protein) and gardening on land for a source of carbohydrates. Knowledge and insight, as well as fishing skills, are transmitted from one generation to another. Some people still know and carry out fishing activities in the sea, but some have stopped because the current generation is no longer interested in fishing since the consumptive and instantaneous urban lifestyle has influenced them.

In the past, fishing activities were carried out in groups such as in the household, relative, clan, and communal scale within the ethnic sphere, directly instructed by Ondoafi as the head of the tribe. Catching fish on a large scale is only for a celebration at the community level. The expression used by Ondoafi to give instructions to all members of the community is *Hebu Ra Iji Perlauaw Mihauw*, which means "Let's catch the flying fish into the sea". This expression is a call to carry out large-scale fishing, which is deliberately carried out for

big celebrations at the community level, but before that, there is a *sasi* in the sea, a ban on fishing activities in the sea.

Ondoafi determined the opening of the sasi, and preparations were made to start carrying out fishing activities. These celebrations are in the form of a feast by inviting the closest ethnic group that is considered to still have ethnic kinship ties, for example, ritual celebrations or ceremonies at the community level. In addition, flying fish fishing is also carried out at every life cycle ceremony, such as the initiation of new relatives, marriage, and so on. Thus, there is something unique when the Kayo Pulo people catch fish in the sea. They focus more on catching flying fish instead of other types of fish. Why does the flying fish seem to be the primary type of fish to be seen and used as food in a celebration both at the communal and at the household level?

Flying fish are a type of small pelagic marine biota whose habitat is in coastal areas and on the high seas (Anwar et al., 2019; Syahailatua, 2006). The distribution of this flying fish species is in the waters of the Malacca Strait, Maluku waters, Nusa Tenggara, Makassar Strait, and Papua (Febyanty & Syahailatua, 2017). Flying fish themselves have a variety of biological variations whose names are *Exocoetidae, Hirundithys oxycephalus* and *Cheilopogon cyanopterus* (Febyanty & Syahailatua, 2017; Syahailatua, 2006). Flying fish are also known by several local names which are termed by local fishers in Indonesia, such as *Tuing-tuing* (Makassar), *Torani* (Bugis), *Tourani* (Mandar), *Antoni* (Minahasa), and *kapia* (Gorontalo) (Arief, 2008; Gani, 2020; Nadir, 2018; Risa et al., 2016; Syahailatua, 2006). Meanwhile, for the Kayo Pulo people, flying fish are referred to as mihauw, and catching flying fish is called *melabouw mihauw*. This term is also used in general to describe fishing activities in the sea.

Flying fish have differences when compared to other fish, especially in terms of their physiology and behaviour, which then becomes the background for many fishers in Indonesia (Fitrianti et al., 2014; Makkarana et al., 2017), including for the Kayo Pulo people to catch this type of fish. First, this fish has fins that also function as wings that can make these fish fly in the air when gliding individually and in groups, although the respiratory system still uses gills. Thus, they can only fly while holding their "breath" and then return to the water to "breathe" (Febyanty & Syahailatua, 2017). This is what makes these fish easy for fishers to identify and catch. Second, flying fish have a faster sensitivity and response to light that appears at night when fishers catch them. Apart from that, its appearance also triggers other fish (Genisa, 1998; Salman et al., 2015; Simatauw et al., 2019). Flying fish's sensitivity to light makes fishers use lighting to catch them at night.

The Kayo Pulo people have started fishing in the sea for a long time as a result of an adaptation process in order to survive and maintain survival. The implication is that there is a dialectical process between the Kayo Pulo people and their external environment in the form of the physical realm. The method of interaction with the physical environment, which is manifested in the utilization of coastal resources, both on land and at sea, creates habits that develop into traditions and culture among the Kayo Pulo people. Its relation to flying fish catching is learned along the way, which then develops into an ethnoscience, passed on through upbringing so that adults learn how to fish and gain knowledge to carry out the activities.

Local knowledge of the habitat and habits of the flying fish has been observed, including fishing season and time of fishing. People learnt that the fish are always looking for light at night, making moonlight an excellent time to catch. The fishing season is usually carried out from the beginning of the year until the middle of the year. Then, fishing gear that is subsistent with fishing patterns according to needs should be used so that it does not overly exploit resources, which has implications for not damaging the environment.

Then, related to flying fish fishing with its mechanism, it is carried out consistently based on needs, both at the household level and at the community level, for celebrations. This is reflected in the motive behind their fishing activities, which is not to make a profit and resell the results. The people of Kayo Pulo never sell their fish. They go to sea to meet their daily needs, and their catch is eaten with the family or for celebrations. If there is an excess catch, it is usually shared among the family or the closest neighbours. Likewise, when there is a celebration, they go out together to catch fish to eat together during the festival. In terms of carrying out fishing activities, the Kayo Pulo people have their characteristics in fishing, namely catching fish only using a stabbing spear, generally known in Papua as *kolowai* or *kalawai* (Idris et al., 2021; Mulyadi, 2019; Sugianti & Satria, 2017), but in the Kayo Pulo language, it is called *s'jecwai* which is used to catch various types of shallow water fish from Numbay bay to the coastal area of Ormu.

The tools that must be prepared during fishing activities include motorised fibre boats, fuel

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

oil, flashlights or petromax for lighting, s'jecwai/ kolowai as the stabber, cigarettes, areca nut, and betel nut. There is also a stabber that is carried (not all the time, and not all people have it) called an act, which is a unique tool for stabbing/or catching turtles. This is because turtles are often found during fishing activities. Fishing gear is prepared to start ßom noon. Nowadays, people use motorized speed boats/fiber boats to catch fish; previously, the outrigger boat was used. The ship that will be used for fishing activities may not be used for other things in order to optimize preparations so that no damage occurs and the availability of all equipment on the boat, including fuel and other parts.

Even though the primary type of catch is flying fish, they also catch other fish, such as *sako* fish (long snout), *bulana* fish, *julung* fish, and *balobo* fish. The catching time starts from 6 pm to 12 pm. The average catch obtained ranges from 10 to 100 tails. It really depends on the number of people who go to catch and designate the catch. This is also adjusted according to the number of personnel who go, whether on a household scale at the clan community level or based on instructions from *Ondoafi* to catch. In preparation for the celebration, the number of catches is more significant, but it is intended as banquet food at a celebration at the community level. Then, when fishing is carried out on a household scale, before fishing, the children are asked to sleep so that no one sees their parents catching fish. They will be awakened when they return to sea, and the catch has been cooked so that they can all have dinner together.

Catching the flying fish has become a tradition for the people of Kayo Pulo. The tradition is a legacy of the past that was transmitted across generations to be practiced and become part of a collective identity in a community. Catching fish in the sea is a tradition carried out by the Kayo Pulo people since ancient times. However, throughout its journey, it also experienced contextual dynamics of change with the development of the current era. One informant emphasized the following:

> *We have this tradition of fly fish catching, which we used to do in the months of June. Usually, there is an order from the ondoafi. So we all do it together. All the villagers go to the sea together. In the past, this was usually done in preparation for ceremonial celebrations or certain ceremonies or rituals based on our customs. It's still done now, but not as often as it used to be. Fly-fish catching used to be part of big celebrations, both sacred and non-sacred. But now there have been many changes. Jayapura is no longer just us from kayo pulo, tobati-enggros to Sentani there. But many people have come. Life has also been much different, with many other jobs besides fishing. But we must not forget that we are Kayo Pulo people; we live on land and in the sea, in tahima soroma. So we still have activities at sea, including fishing. But we don't fish the same as those BBM Bugis, Buton, Makassar. They catch fish to sell for profit. If we are Kayo Pulo people, we never sell fish. We go to catch fish to eat, and if we have more, we share it with our relatives or neighbours; if we don't have enough, we go to buy. But we never sell. That's how we Kayopulo people are.*
>
> *So nowadays, if, for example, a family is coming, the current generation also marries out, not just fellow Kayo pulo people. So if a family comes. We go to catch fish. Indeed, we have flying fish, as well as other fish, with local names called bulana, bubara, and mumar. We go out to catch fish for our herbal medicine when we have guests. If you go to a kayo pulo person's house, you must eat fish. We catch the fish, so we must be fresh fish. It signifies that we are Kayo Pulo people who are indeed coastal people who live on land and in the sea.*
>
> *So when it comes to the tradition of fly fish catching, it used to be carried out for celebrations at the village level. We all participated in working together, and now it's also like that. But it is rarely done because of the changes that exist. Unless there is a traditional event, then it is done again. But other than that, what I said earlier is that people catch fish to entertain guests now. Even though the fishing gear is as simple as paki speed to buy oil. Invite two relatives to accompany you. No matter how much we get, we cook and eat together.*

In the past, fly-fish-catching traditions were part of sacred traditions and rituals led by the ondoafi, traditional leaders whose role was to maintain continuity between man and nature and social harmony within the community. These ceremonies or celebrations, which involved the whole village, represented a 'great tradition' that united the community in a shared belief system and celebration.

Over time, however, social change, urbanization and the arrival of people from outside the region began to alter the existence of this tradition. Life in Kayo Pulau is no longer entirely tied to traditional activities and ceremonies, as more

and more people are involved in other occupations, indicating a fragmentation of the 'little tradition' from the 'great tradition'. Traditions that used to be performed by the whole community are now only performed at certain times, such as to entertain guests or family, showing how outside influences and modernity are eroding these local traditions. This reflects a cultural shift from communal and structured to more flexible and pragmatic.

However, the core values of 'little tradition' remain in the daily lives of the Kayo Pulau people. They still maintain a relationship with the sea as part of their identity, namely 'tahima soroma', living on land and in the sea. Although not as much as in the past and with more modern tools such as speedboats, fishing is still done, especially when entertaining guests, as a form of pride in a coastal community. This shows that although the significant traditions are changing, the essence of the 'little tradition', namely the spirit of gotong royong, kinship and harmonious relationship with nature, still survives, albeit in a more straightforward form and focused on families or small communities.

In contrast to other coastal communities, which have a tradition of taming the metaphysical nature by performing rituals as a form of gratitude and help to the supreme creator (great tradition) (Arief et al., 2021; Arifin et al., 2018; Miller, 1966; Sangren, 1984; Wax & Wax, 1966; Wenifrida, 2017), this flying fishing tradition is a little tradition. This kind of tradition has nothing to do with the metaphysical realm, which concerns issues of spirituality and sacred belief systems, but instead with the profane aspect because this tradition does not involve offerings or the sanctity of specific rituals but is more social in nature and binds the community. As Durkheim notes, the concept of the sacred refers to something holy, divine, and beyond the reach of the human mind, while the profane is the real world, the world of everyday life that is under human control (Durkheim, 2011). Thus, it serves to emphasise their existence as a Kayo Pulo community and their identity as a coastal community living on land and sea. Even though there has been a shift in the livelihood system, the activity of catching flying fish is still carried out to reinforce their identity as the Kayo Pulo people. Since fishing in the sea is not based on economic motives, the fish caught is never prepared for sale; instead, it is eaten together and shared with family and neighbors. Catching this flying fish is not just a food to gain protein, but as a symbol that reflects the identity of the Kayo Pulo people to strengthen solidarity, bond relationships, and affirm their identity.

Therefore, the activity of catching flying fish in the sea has a significant social function for the culture of the Kayo Pulo people. The existence of the fishing tradition can be seen as having a function of reinforcing their identity (not only for consumption), although many people have switched and lived on land rather than at sea. Fishing activities have become a tradition, carried out at the community level or on an irregular schedule at the communal level. For the celebration of certain traditional parties or celebrations that involve the community, the activity of catching fish is always carried out, and it becomes a banquet food dish that must be served. In addition, if there are distant guests who come to visit, members of the male relatives go fishing, especially if the guests are kin. Catching flying fish has become a tradition for the Kayo Pulo people, not just a livelihood, but more on the aspect of social function in strengthening solidarity and social ties as well as strengthening identity as Kayo Pulo people.

Despite changes in the livelihood system of the Kayo Pulau community due to urbanisation and social change, the tradition of fly fish catching has survived as a symbol of identity. As mentioned above, this tradition is not driven by economic motives like those of migrant fishermen from Bugis, Buton or Makassar who fish to sell for profit. Instead, Kayo Pulau people fish for communal consumption, sharing with family and neighbours. This activity symbolises solidarity and strengthens social ties within the community. As well as being a source of protein, the fish they catch also reflect their identity as Kayo Pulau people, living side by side with the sea and the land.

This tradition not only maintains an element of togetherness within the community but also plays an important social function, particularly in strengthening social ties and identity. Although many Kayo Pulau people now live more on land, fishing activities are still carried out, either for traditional events or to entertain guests who come from afar. This tradition is an affirmation of their identity as coastal people who have not forgotten their cultural roots, even though the social and economic environment has changed considerably.

## CONCLUSION

The tradition of catching flying fish among the Kayo Pulo community is a little tradition that is more related to the pattern of social relations among group members. This activity is not just a fishing activity but reflects the identity and togetherness of the community group. This tradition has

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

developed as part of the social dynamics that strengthen solidarity among community members. In particular, this tradition is included in the profane realm because it does not have a direct link to religious aspects but instead has a deep meaning in building relationships between individuals in the group. The activity of fly-fish catching reflects a cohesive pattern of social interaction that creates a harmonious and mutually supportive relationship among members. In addition, fly-fish catching also functions as a subsistence activity that is an integral part of preparing for traditional celebrations at the community level. This means that the tradition is essential not only from an economic perspective but also from a socio-cultural perspective, which continues to strengthen the solidarity of the Kayo Pulo community. This tradition is a tangible manifestation of community identity that remains relevant today.

## ACKNOWLEDGMENT

The team would like to thank the Research and Community Service Institute at Cenderawasih University for providing financial support for the implementation of this research activity. The authors declare that there is no conflict of interest in this study.

## AUTHOR'S CONTRIBUTION STATEMENT

We hereby declare that all authors listed have contributed to the creation and improvement of this paper. Usman Idris is the main contributor, who acts as the primary initiator in finding research topics and making initial designs, as well as field research. In contrast, Leonard Siregar and Akhmad Kadir act as member contributors to the process of refining the manuscript, managing field data, and analysing it.

## REFERENCES

Andoko, R. (2021). *Gugatan Masyarakat Adat Kampung Kayu Pulau Dan Kayu Batu Atas Tanah Dan Pantai/Perairan Laut di Apo Dok II Jayapura Terhadap Pemerintah Daerah Propinsi Irian Jaya*. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional.

Anwar, Y., Nurani, T. W., & Baskoro, M. S. (2019). Sistem Pengembangan Perikanan Ikan Terbang di Pelabuhan Perikanan Nusantara Tual. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, *11*(2), 447–459. https://doi.org/10.29244/jitkt.v11i2.24248

Arief, A. A. (2008). Studi Mengenai Pengetahuan Lokal Nelayan Pattorani di Sulawesi Selatan. *Jurnal Hutan Dan Masyarakat*, *3*(2), 8208.

Arief, A. A., Agusanty, H., & Mustafa, M. D. (2021). Kepercayaan dan Pamali Nelayan Pulau Kambuno di Sulawesi Selatan. *Satwika: Kajian Ilmu Budaya Dan Perubahan Sosial*, *5*(1), 56–68. https://doi.org/10.22219/satwika.v5i1.15816

Arifin, A., Anriani, H. B., & Halim, H. (2018). Immanent and Transcendental Belief of Fisherman Community. *Anthropologist*, *33*(1–3), 16–26. https://doi.org/10.31901/24566802.2018/343.1-3.1944

Aronggear, R. P., Poli, A. I., & Mansoben, J. R. (2020). Peran Klan dalam Pemilihan Kepala Kampung Tahima Soroma, Jayapura. *CENDERAWASIH: Jurnal Antropologi Papua*, *1*(1), 21–33. https://doi.org/10.31957/jap.v1i1.1379

Baharuddin, A. (2017). Hollandia Haven–Hollandia Binnen: Two Historic Towns in Jayapura City. *TAWARIKH*, *8*(2), 143–152. https://doi.org/10.2121/tawarikh.v8i2.823

Baharuddin, A. (2020). The Use of Historical Method in Analysing the Urban Structure of Jayapura City. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, *5*(3), 531–539. https://doi.org/10.28926/briliant.v5i3.504

Creswell, J. W. (2012). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Pustaka Pelajar.

Dekme, D. (2016). Pengrajin noken pada suku bangsa amungme di desa limau asri kecamatan iwaka kabupaten mimika provinsi papua. *HOLISTIK, Journal Of Social and Culture*.

Durkheim, E., & Muzir, I. R. (Translator). (2011). *The elementary forms of the religious life: sejarah bentuk-bentuk agama yang paling dasar*. IRciSod.

Febyanty, F., & Syahailatua, A. (2017). Kebiasaan makan ikan terbang, Hirundicthys oxycephalus dan Cheilopogon cyanopterus, di perairan Selat Makassar. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, *14*(1), 123–131. https://doi.org/10.15578/jppi.14.1.2008.123-131

Fitrianti, R. S., Kamal, M. M., & Kurnia, R. (2014). Analisis keberlanjutan perikanan ikan terbang di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. *Depik*, *3*(2). https://doi.org/10.13170/depik.3.2.1470

Frank, S. A. K., & Idris, U. (2022). Cultures of Nyao People at Mosso Village in Borderland of Papua Indonesia and Papua New Guinea. *Proceeding International Conference On Language, Literature And Culture*, *1*(January), 22.

Galis, K. W. (1955). *Papua's van de Humboldt-Baai: Bijdrage tot een ethnografie*. J.N. Voorhoeve.

Gani, R. A. (2020). *Proporsi Hasil Tangkapan Pancing Layang-Layang di Desa Bango Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo*.

Genisa, A. S. (1998). Beberapa catatan tentang alat tangkap ikan pelagik kecil. *Oseana*, *23*(3), 19–34.

Hajar, S., Tanjung, I. S., & Tanjung, Y. (2018). *Pemberdayaan dan Partisipasi Masyarakat Pesisir*. Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah AQLI.

Hutajulu, H., Lobo, A. N., & Haryati, K. (2022).

Valuasi ekonomi ekosistem sumberdaya pesisir dan laut terhadap perikanan tuna sirip kuning di Kota Jayapura. *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*, *10*(1), 194–208. https://doi.org/10.35800/akulturasi.v10i1.41073

Idris, U., Frank, S. A. K., & Muttaqin, M. Z. (2021). Traditional fishing technology of fishermen community in Papua. *ETNOSIA: Jurnal Etnografi Indonesia*, 125–135. https://doi.org/10.31947/etnosia.v6i1.13981

Idrus, L., & Ridhwan, R. (2020). Islam Dan Kearifan Lokal: Belajar Dari Kearifan Tradisi Melaut Suku Mandar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, *14*(1), 79–98. https://doi.org/10.30863/didaktika.v14i1.780

Jakarimilena, N. (1993). Orang Tobati dan Enggros (Sebuah Etnografi). In M. D. Roembiak (Ed.), *Etnografi Irian Jaya : Panduan Sosial Budaya, Buku Satu Kelompok Peneliti Etnografi, Irian Jaya.* (pp. 1–20). Uncen Press.

Kadir, A., Poli, A. I., Hijjang, P., Ali, A., & Sokoy, F. (2021). Local wisdom regarding coastal resource management among a fishermen community in Youtefa Bay, Papua. *ETNOSIA: Jurnal Etnografi Indonesia*, 36–46. https://doi.org/10.31947/etnosia.v6i1.13074

Lampe, M. (2005). *Wawasan Sosial Budaya Bahari*. UPT-MKU Universitas Hasanuddin Makassar.

Lekitoo, H. Y. (2023). Relasi Kelompok Etnik Antar-Orang Kayo Pulau Dengan Kelompok Etnik Lainnya Di Kota Jayapura Provinsi Papua. *Masyarakat Indonesia*, *48*(1), 131–146.

Mahyashopa, S. (2007). *Studi kebiasaan makanan ikan terbang (Hirundichthys oxycephalus, Bleeker, 1852) di Laut Flores pada waktu penangkapan yang berbeda*.

Makkarana, A., Cangara, H., & Ali, S. A. (2017). Pemberdayaan Kelompok Informasi Masyarakat Sebagai Saluran Berbagi Informasi Penangkapan Telur Ikan Terbang Di Kabupaten Majene Dan Polman. *KAREBA: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 294–300. https://doi.org/10.31947/kjik.v6i2.5330

Mansoben, J. R. (1995). *Sistem politik tradisional di Irian Jaya*. LIPI-RUL.

Miller, R. J. (1966). Button, button... great tradition, little tradition, whose tradition? *Anthropological Quarterly*, *39*(1), 26–42. https://doi.org/10.2307/3317090

Mulyadi. (2019). *Etnografi Pembangunan Papua*. Deepublish.

Nadir, S. P. (2018). *Analisis Usahatani Perikanan Nelayan Patorani*. Penerbit Inti Mediatama.

Naping, H. (2017). *Manusia, Laut, dan Kebudayaan*. Kaubaka.

Nurlaili, N. (2012). Strategi adaptasi nelayan Bajo menghadapi perubahan iklim: Studi nelayan Bajo di Kabupaten Sikka, Flores, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, *14*(3), 599–624. https://doi.org/10.14203/jmb.v14i3.107

Pattipeilohy, J. J. (2013). Sistem Penangkapan Ikan Tradisional Masyarakat Nelayan Di Pulau Saparua. *Jurnal Penelitian*, *7*(5).

Peursen, C. A. v. (1992). *Strategi Kebudayaan*. Kanisius.

Putri, I. W., Musahib, A. R., Ali, M. M., Utomo, J., Arsyad, D. H., Darmawati, D., & BK, M. K. U. (2023). *Pesisir dan Masyarakat Pesisir*. Penerbit Widina.

Redfield, R. (1955). The social organisation of tradition. *The Journal of Asian Studies*, *15*(1), 13–21. https://doi.org/10.2307/2942099

Risa, N. E. W., Susilowati, I., & Wijayanto, D. (2016). Adaptasi nelayan Pattorani terhadap degradasi stok ikan terbang (Hirundichthys oxycephalus) di Kabupaten Takalar. *Prosiding SENIATI*, *96-A*. https://doi.org/10.36040/seniati.vi0.289

Roembiak, M. D. (1993). *Pendahuluan BT - Etnografi Irian Jaya: Panduan Sosial Budaya, Buku Satu Kelompok Peneliti Etnografi, Irian Jaya* (M. D. Roembiak (ed.); pp. iv–xiii). Uncen Press.

Rohim, N. (2014). Optimalisasi Otonomi Khusus Papua dalam Peningkatan Kesadaran Hukum Masyarakat Guna Meredam Konflik dan Kekerasan. *Jurnal Fiat Justisia*. http://jurnal.fh.unila.ac.id/index.php/fiat/article/view/289

Rumansara, E. H. (2015). Memahami Kebudayaan Lokal Papua: Suatu Pendekatan Pembangunan yang Manusiawi di Tanah Papua. *Jurnal Ekologi Birokrasi*, *1*(1), 47–58. https://doi.org/10.31957/jeb.v1i1.491

Rumawi, M. (2000). *Etnografi Desa Nafri BT - Etnografi Irian Jaya Seri-2: Marind, Moi, Nafri, Meyakh, dan Manusia Indonesia Irian di Tahun 2000* (J. K. H. Rumbiak (ed.)). Pemerintah Provinsi Daerah Tingkat I Irian Jaya.

Salman, S., Sulaiman, M., Alam, S., Anwar, A., & Syarifuddin, S. (2015). Proses Penangkapan Dan Tingkah Laku Ikan Bagan Petepete Menggunakan Lampu LED. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, *6*(2), 169–178. https://doi.org/10.24319/jtpk.6.169-178

Sangren, P. S. (1984). Great tradition and little traditions reconsidered: the question of cultural integration in China. *Journal of Chinese Studies*, *1*(1), 1–24.

Saru, R., Silo, A., & Kadir, A. (2021). Model Kebijakan Komunitas Kampung Membangun: Studi Evaluasi Pengelolaan Dana Kampung Berbasis Para-Para Adat di Kota Jayapura. *Jurnal Ekologi Birokrasi*, *10*(1), 11–26. https://doi.org/10.31957/jeb.v10i1.2213

Satria, A. (2015). *Pengantar sosiologi masyarakat pesisir*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

Simatauw, F., Boli, P., Tabay, S., Leatemia, S., Parenden, D., & Ananta, A. (2019). Perikanan Ikan Terbang dan Perikanan Lainnya di Perairan

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

Fakfak. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan Dan Perikanan*, *6*.

Sugianti, Y., & Satria, H. (2017). Penangkapan Ikan di Sungai Maro, Merauke. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, *1*(5), 197–201. https://doi.org/10.15578/bawal.1.5.2007.197-201

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Syahailatua, A. (2006). Perikanan ikan terbang di Indonesia: Riset menuju pengelolaan. *Oseana*, *31*(3), 21–31.

Tambawang, L., & Agung, S. (2021). Persepsi Masyarakat Tentang Pelayanan Publik Di Kampung Kayo Pulo Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura. *Papua Review Jurnal*, *5*(2), 445–454.

Tuhumury, R. A., Siegers, W. H., & Rasyid, A. (2015). Penghidupan Berkelanjutan Masyarakat Pesisir Di Kampung Tobati dan Kayo Pulau Kota Jayapura. *The Journal of Fisheries Development*, *2*(1), 21–38.

Wax, M., & Wax, R. (1966). *Great tradition, little tradition, and formal education*. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED010742.pdf

Wayan, I., I Gusti Made, S., Ida Ayu Made, P., & I Gde Agus, J. S. (2020). *Merajut Kerukunan Di Jayapura: Diaspora Ethnis Bali Penyungsung Pura Agung Surya Bhuvana*. Penerbit Aseni.

Wenifrida, T. (2017). Proses Kerja Masyarakat Nelayan: Studi Kasus Nelayan Patorani di Desa Pa'lalakkang Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan. *Journal Agriculture Sciences*, *5*(1), 1–15.

Yuliana. (2018). *Pinang Dalam Kehidupan Orang Papua di Kota Jayapura*. Program Studi S3 Antropologi Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin Makassar.

Yuliana, Y., Frank, S. A. K., & Poli, A. I. (2023). Kearifan Tradisional Orang Kayu Pulo dalam Menjaga Ekosistem Pesisir. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, *17*(4), 2583–2593.

Yusuf, J., Rukmana, D., Ali, S. A., & Indar, Y. N. (2014). Studi kelembagaan dalam pengelolaan dan pemanfaatan telur ikan terbang (kasus Desa Pa'lalakkang Kabupaten Takalar). *Torani Journal of Fisheries and Marine Science*, *24*(3).

Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan
*http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra*

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

# Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Strategi Bersaing dan Kinerja Pengolah Ikan Kering Skala Mikro di Provinsi Bengkulu

## *Factors Affecting Competitive the Strategy and Performance of Micro-Scale Dried Fish Processors in Bengkulu Province*

**Arma Putra[1], *Ketut Sukiyono[2] dan Musriyadi Nabiu[2]**

[1]Program Studi Magister Agribisnis, Universitas Bengkulu
Jl. WR. Supratman, Kec. Muara Bangka Hulu, Sumatera, Bengkulu 38371, Indonesia
[2]Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 18 Maret 2024
Perbaikan naskah: 25 November 2024
Disetujui terbit : 23 Desember 2024

Korespodensi penulis:
Email: ksukiyono@unib.ac.id

DOI: http://dx.doi.org/10.15578/marina.v10i2.14019

ABSTRAK

Provinsi Bengkulu memiliki potensi perikanan, namun ikan yang mudah rusak memerlukan pengolahan, seperti pengeringan. Usaha pengolahan ikan kering membutuhkan ketahanan dan strategi bersaing yang didukung kompetensi serta orientasi kewirausahaan. Tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis kinerja usaha, Orientasi kewirausahaan, kompetensi kewirausahaan, strategi bersaing, dan pengaruh langsung serta tidak langsung antara kompetensi dan orientasi kewirausahaan terhadap kinerja usaha melalui strategi bersaing. Metode penelitian dilakukan dengan pendekatan kulitatif dan kuantitatif. Analisis data yang digunakan yaitu indeks skor dan SEM-PLS dengan wawancara terhadap 157 usaha secara sensus pada bulan Desember 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kompetensi Kewirausahaan usaha pengolahan Ikan kering di Provinsi Bengkulu berada dalam kategori tinggi dengan indeks skor 76,83%, orientasi Kewirausahaan usaha dalam kategori sedang (66,42%), strategi bersaing dalam kategori tinggi (66,98%), dan kinerja usaha pengolahan Ikan kering dalam kategori sedang (66,55%). Hasil analisis secara langsung menyatakan bahwa kompetensi dan orientasi kewirausahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu. Pengaruh tidak langsung melalui strategi bersaing menyatakan bahwa kompetensi dan orientasi kewirausahaan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan kepada pengolah ikan kering untuk fokus pada peningkatan kompetensi dan orientasi kewirausahaan meningkatkan kemampuan tujuan dalam usaha dalam upaya peningkatan kinerja usaha.

**Kata Kunci: orientasi, kewirausahaan, kompetensi, strategi bersaing, kinerja, pengolah ikan, ikan kering**

*ABSTRACT*

*Bengkulu Province has fisheries potential, but perishable fish require processing, such as drying. The dried fish processing business requires resilience and a competitive strategy supported by competence and entrepreneurial orientation. The purpose of the study is to analyze business performance, entrepreneurial orientation, entrepreneurial competence, competitive strategy, and the direct and indirect influence between entrepreneurial competence and orientation on business performance through competitive strategy. The research method was carried out using a qualitative and quantitative approach. The data analysis used was the score index and SEM-PLS with interviews with 157 businesses by census in December 2023. The results of the study show that the Entrepreneurial Competence of the dried fish processing business in Bengkulu Province is in the high category with a score index of 76.83%, the orientation of business entrepreneurship in the medium category (66.42%), the competitive strategy in the high category (66.98%), and the performance of the dried fish processing business in the medium category (66.55%). The results of the analysis directly stated that entrepreneurial competence and orientation had a positive and significant effect on the performance of the dried fish processing business in Bengkulu Province. Indirect influence through competitive strategies states that entrepreneurial competence and orientation have a positive and insignificant effect on the performance of dried fish processing businesses in Bengkulu Province. Based on the results of the research, it is recommended that dried fish processors focus on improving competence and entrepreneurial orientation to improve the ability to achieve goals in business in an effort to enhance business performance.*

***Keywords: orientation, entrepreneurship, competency, competitive strategy, performance, fish processing, dried fish***

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Berdasarkan BPS (2024) hasil perikanan di wilayah Provinsi Bengkulu tahun 2022 yaitu mencapai 84.689 ton dan hampir setengah hasil perikanan tersebut berada di Kota Bengkulu yaitu dengan jumlah 42.201 ton. Selain itu, Kabupaten Mukomuko juga memiliki produksi yang tinggi atau diatas rata- rata Provinsi Bengkulu yaitu sebesar 19.794. Potensi pada perikanan yang tinggi di wilayah ini, khususnya di Kota Bengkulu dan Kabupaten Mukomuko, menjadikan sektor perikanan sebagai sumber perekonomian yang sangat penting bagi daerah ini (Saputra *et al.,* 2020; Mulyasari, 2015)

Pemanfaatan potensi perikanan ini dapat dilakukan dengan pengolahan ikan. Hal itu karena pada saat survei awal penelitian yang dilakukan oleh peneliti, banyak ikan yang tidak dapat langsung dipasarkan secara keseluruhan atau tidak dapat habis dalam sekali jual. Permasalahan ini timbul karena banyaknya jumlah ikan yang dipasarkan dan tidak sebanding dengan jumlah permintaan perharinya. Dengan demikian akan menyebabkan ikan akan menjadi busuk atau rusak karena memiliki umur simpan yang relatif pendek (Naiu *et al.,* 2018). Berdasarkan hal tersebut maka penanganan ikan yang tidak dapat dijual secara langsung maupun ikan kecil yang memiliki harga rendah dilakukan dengan cara pengeringan. Usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu menjadi andalan bagi masyarakat pesisir. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan peneliti, mayoritas usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu berada pada tingkatan mikro karena memiliki pendapatan di bawah Rp300.000.000 dalam 1 tahun. Pada saat ini usaha pengolahan ikan kering menjadi salah satu sumber pendapatan andalan bagi masyarakat pesisir (Hasanah, 2019).

Usaha pengolahan yang berfokus pada ikan kering di Provinsi Bengkulu menawarkan potensi pertumbuhan yang menjanjikan berkat sumber daya perikanan yang melimpah yaitu 84.689 ton pada tahun 2022 (BPS, 2024). Oleh karena itu, agar usaha pengolahan tetap mampu bertahan di tengah ketidakpastian, mereka harus memiliki ketahanan usaha yang tinggi dan berkelanjutan (Syamsari dkk., 2022). Yanti *et al.* (2018) menyatakan bahwa tingkat keberlanjutan usaha sangat dipengaruhi oleh pendapatan. Pendapatan ini akan menggambarkan kinerja bisnis pada usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu. Awaluddin (2017) menjelaskan bahwa hasil dari pelaksanaan pekerjaan baik yang berwujud maupun tidak disebut sebagai kinerja bisnis. Hal ini dapat dilihat dengan mengukur pencapaian hasil kerja dan membandingkannya dengan target yang telah ditetapkan. Dengan demikian, kinerja usaha pengolah ikan kering akan menggambarkan bahwa masyarakat pesisir telah berhasil memanfaatkan potensi perikanan yang ada di wilayah pesisir.

Beberapa literatur penelitian terdahulu telah membahas mengenai kinerja usaha dengan variabel yang berbeda, seperti Wulandary *et al.* (2021) pada industri rumahan abon ikan menggunakan variabel orientasi kewirausahaan; Pudyastuti dan Saputra (2021) pada UMKM menggunakan kualitas strategi, orientasi kewirausahaan dan strategi bersaing; Ludiya dan Kurniawan (2020) pada UMKM bidang fashion menggunakan kompetensi dan orientasi kewirausahaan; Nurrohmah dan Suryoko (2020) pada usaha batik tulis menggunakan kompetensi kewirausahaan, strategi bersaing dan orientasi pasar; Rakib *et al.* (2022) pada usaha kecil di Sulawesi Selatan menggunakan kompetensi, orientasi wirausaha, dan strategi bersaing. Berdasarkan penelitian tersebut beberapa faktor diduga mempengaruhi kinerja usaha. Selain itu, terdapat penelitian yang menyatakan bahwa kompetensi dan orientasi kewirausahaan berpengaruh strategi bersaing pada suatu bisnis (Trihudiyatmanto ,2019; Pudyastuti dan Saputra, 2021); Djodjobo dan Tawas, 2014; Nurrohmah dan Suryoko, 2020). Pada penelitian ini, peneliti menduga bahwa variabel yang mempengaruhi kinerja usaha pengolah ikan kering adalah kompetensi kewirausahaan, orientasi kewirausahaan dan strategi bersaing. Berdasarkan penelitian terdahulu belum ada atau sulit ditemukan yang mengkaji pengaruh langsung serta tidak langsung terhadap kinerja usaha. Pada penelitian ini, pengaruh tersebut akan dilakukan dengan menggunakan variabel strategi bersaing sebagai mediasi.

Oleh karena itu, tujuan penelitian yaitu untuk 1) menganalisa kinerja usaha pengolahan ikan kering; 2) menganalisa orientasi kewirausahaan; 3) menganalisa kompetensi kewirausahaan; 4) menganalisa strategi bersaing; 5) menganalisa pengaruh langsung dan tidak langsung antara kompetensi dan orientasi kewirausahaan terhadap kinerja usaha melalui strategi bersaing.

## Pendekatan Ilmiah

Lokasi penelitian yaitu Kelurahan Koto Jaya, Kabupaten Mukomuko dan Kelurahan Sumber Jaya, Kota Bengkulu dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut memiliki jumlah produsen usaha pengolahan ikan kering terbanyak di Kota Bengkulu dan Kabupaten Mukomuko. Penelitian dilakukan dari Oktober-Desember 2023. Pengumpulan data melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Jumlah responden dalam penelitian ini yaitu sebanyak 157 orang yang didapat dengan metode sensus.

Pada penelitian ini digunakan kombinasi pendekatan kuantitatif dan kualitatif (*mix method*). Analisis dengan pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan suatu hasil. Pendekatan kuantitatif berdasarkan *positivisme* digunakan untuk mempelajari populasi atau kelompok tertentu. Alat penelitian biasanya digunakan untuk mengumpulkan data, dan

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

pengambilan sampel dilakukan secara acak. Menurut Sugiyono (2019), evaluasi hipotesis kuantitatif atau statistik adalah tujuan utama dari analisis data. Sebelum menggunakan alat analisis untuk menganalisis data, langkah pertama adalah mengidentifikasi variabel-variabel berikut.

**Identifikasi Variabel Penelitian**

Beberapa literatur penelitian terdahulu telah membahas mengenai kinerja usaha, dimana Wulandary dkk. (2021) menggunakan variabel orientasi kewirausahaan; Pudyastuti dan Saputra (2021) menggunakan kualitas strategi, orientasi kewirausahaan dan strategi bersaing; Ludiya dan Kurniawan (2020) kompetensi dan orientasi kewirausahaan; Nurrohmah dan Suryoko (2020) menggunakan kompetensi kewirausahaan, strategi bersaing dan orientasi pasar; Rakib *et al.* (2022) menggunakan kompetensi, orientasi wirausaha, dan strategi bersaing. Selain itu, terdapat penelitian yang menyatakan bahwa kompetensi dan orientasi kewirausahaan berpengaruh strategi bersaing pada suatu usaha (Trihudiyatmanto, 2019; Pudyastuti dan Saputra, 2021); Djodjobo dan Tawas, 2014; Nurrohmah dan Suryoko, 2020). Pada penelitian ini peneliti memperbaharui dan menetapkan bahwa yang faktor yang diduga mempengaruhi kinerja usaha yaitu variabel kompetensi kewirausahaan, orientasi kewirausahaan dan strategi bersaing.

**Selanjutnya, pengukuran yang dilakukan pada variabel tersebut didapat dari beberapa sumber penelitian terdahulu yang diadopsi dan diperbaharui. Berdasarkan penelitian Sulaeman (2018); Djodjobo dan Tawas (2014); Wirawan (2017); Kusa dkk. (2021); Ferreras-Méndez dkk. (2021); Tajeddini dkk. (2020), indikator orientasi kewirausahaan diperbaharui dan dikembangkan menjadi indikator inovatif, pro-aktif dan** ***risk-taking*****. Kompetensi kewirausahaan diukur melalui indikator** *managerial skill*, *conceptual skill, human skill, decision making skill,* **time managerial skill (diadopsi dan diperbaharui dari Kurniawan dan Yun (2018); Isa (2011); dan Munandar (2022)). Strategi bersaing diukur melalui indikator keunggulan biaya, keunggulan diferensiasi dan keunggulan proses (diadopsi dan diperbaharui dari Awaluddin (2017); Adiyanto dkk, 2017; Wijaya dan Simamora, 2022; Kiyabo dan Isaga, 2020;**

**Tabel 1. Pengukuran Variabel Penelitian.**

| Variabel | Dimensi | Indikator |
|---|---|---|
| Kinerja usaha pengolah ikan kering | 1. pertumbuhan penjualan | • peningkatan jumlah produksi (KN 1)<br>• peningkatan variasi produk (KN 2)<br>• peningkatan target penjualan (KN 3)<br>• peningkatan omset (KN 4) |
| | 2. pertumbuhan laba | • Laba yang didapatkan telah sesuai yang diinginkan (KN 5)<br>• terjadinya peningkatan laba (KN 6) |
| | 3. pertumbuhan pasar | • jangkauan pasar semakin luas (KN 7)<br>• strategi pemasaran bertambah (KN 8)<br>• peningkatan jumlah pelanggan (KN 9) |
| Strategi bersaing | 1. keunggulan biaya | • bekerja sama dengan pemasok bahan baku dengan harga terjangkau (KB 1)<br>• penggunaan media sosial untuk biaya promosi (KB 2)<br>• menawarkan harga yang lebih terjangkau pada produk yang dipasarkan (KB 3) |
| | 2. keunggulan diferensiasi | • memberikan produk dengan kualitas terjamin (KB 4)<br>• menawarkan produk yang berbeda dari pesaing (KB 5)<br>• melakukan inovasi produk secara berkala (KB 6) |
| | 3. strategi fokus | • produk yang ditawarkan sesuai dengan kebutuhan konsumen (KB 7)<br>• memproduksi produk dengan waktu yang relatif cepat (KB 8)<br>• ketepatan waktu penyelesaian order (KB 9) |

**Lanjutan Tabel 1**

| Variabel | Dimensi | | Indikator |
|---|---|---|---|
| Kompetensi Kewirausahaan | 1. | *Managerial skill* | • perencanaan usaha dilakukan dengan baik (KK 1)<br>• setiap kegiatan usaha dilakukan pengawasan (KK 2)<br>• pembagian kerja diberikan secara jelas (KK 3) |
| | 2. | *Conceptual skill* | • kemampuan menetapkan tujuan usaha (KK 4)<br>• kemampuan memberikan kebijakan terkait pelaksanaan usaha (KK 5) |
| | 3. | *Human skill* | • mudah bergaul dengan seluruh karyawan maupun pemilik usaha sejenis (KK 6)<br>• adanya rasa simpati dan empati (KK 7) |
| | 4. | *Decision making skill* | • diskusi mengenai usaha selalu dilakukan (KK 8)<br>• keputusan terhadap permasalahan dilakukan dengan cepat (KK 9)<br>• kemampuan pemecahan masalahan usaha (KK 10) |
| | 5. | *Time management skill* | • tidak memiliki pekerjaan yang menumpuk (KK 11)<br>• dapat membagi waktu antar pekerjaan (KK 12) |
| Orientasi Kewirausahaan | 1. | Inovasi (innovative) | • mampu mencari ide baru tentang produk (OK 1)<br>• mampu mencari ide baru tentang proses dalam menghasilkan produk (OK 2)<br>• mampu mencari ide baru tentang keorganisasian (OK 3)<br>• mampu mencari ide baru dalam memasarkan produk (OK 4) |
| | 2. | Pengambilan resiko (*risk-taking*) | • berani mengambil proyek atau tindakan yang beresiko tinggi (OK 5)<br>• mencoba hal-hal baru bagi perusahaan namun dengan intuisi yang diperhitungkan dan analisa yang mendalam (OK 6)<br>• toleransi terhadap kesalahan pegawai saat mencoba hal – hal baru dalam melakukan proses operasional dalam perusahaan (OK 7)<br>• dapat menerima resiko kerugian finansial (OK 8) |
| | 3. | Keaktifan (*proactiveness*) | • selalu melakukan identifikasi peluang yang akan datang pada bisnis yang dijalankannya (OK 9)<br>• mampu mengantisipasi perubahan permintaan yang akan terjadi di masa mendatang (OK 10)<br>• selalu melakukan penyusunan tindakan strategis bagi bisnis yang dijalankannya agar mencapai tujuan (OK 11)<br>• selalu melakukan tindak Lanjut dari eksekusi bisnis yang telah dilaksanakan (OK 12) |

Sumber: diadopsi dan diperbaharui dari Isa (2011); Djodjobo dan Tawas (2014); Wirawan (2017); Awaluddin (2017); Adiyanto *et al.* (2017); Pramesti dan Giantari (2017); Bahren dkk (2018); Kurniawan dan Yun (2018); Sulaeman (2018); Tajeddini *et al.* (2020); Kiyabo dan Isaga (2020); Fadila dan Yuniarti (2021); Kusa *et al.* (2021); Ferreras-Méndez *et al.* (2021); Wijaya dan Simamora (2022); Munandar (2022).

**Orientasi Kewirausahaan, Strategi bersaing dan Kinerja Usaha Pengolah Ikan Kering**

Kategori skor digunakan dalam menjawab tujuan penelitian satu, dua, tiga dan empat. Berdasarkan Mitra (2021) untuk melakukan interpretasi, dilakukan perhitungan nilai skor tertinggi (maksimal), indeks skor dan interval skor terlebih dahulu seperti pada Tabel 2.

1. Menghitung Skor tertinggi

Skor Maksimal = Jumlah Responden x Skor Tertinggi Likert x Total Likert

2. Menghitung Indeks Skor

$$Indeks\ Skor\ (\%) = \frac{Total\ skor}{Skor\ maksimal} x\ 100$$

3. Rumus Interval

$$Interval\ (I) = \frac{100}{Jumlah\ skor\ likert}$$

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

**Tabel 2. Skor Interval kompetensi Kewirausahaan, Orientasi Kewirausahaan, Strategi Bersaing dan Kinerja Usaha Pengolah Ikan Kering.**

| No | Indeks Skor | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | 0 % - 33,33% | Rendah |
| 2 | 33,34 % - 66,67% | Sedang |
| 3 | 66,68% - 100,00% | Tinggi |

Sumber: Mitra (2021)

### Pengaruh Langsung dan Pengaruh Tidak Langsung antara Kompetensi Kewirausahaan dan Orientasi Kewirausahaan terhadap Kinerja Usaha melalui Strategi bersaing

Analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian kelima yaitu analisis SEM PLS. Pengujian SEM PLS dilakukan melalui uji validitas dan realibilitas terlebih dahulu (*Measurement Outer Model)* dengan kriteria pengujian seperti pada Tabel 3.

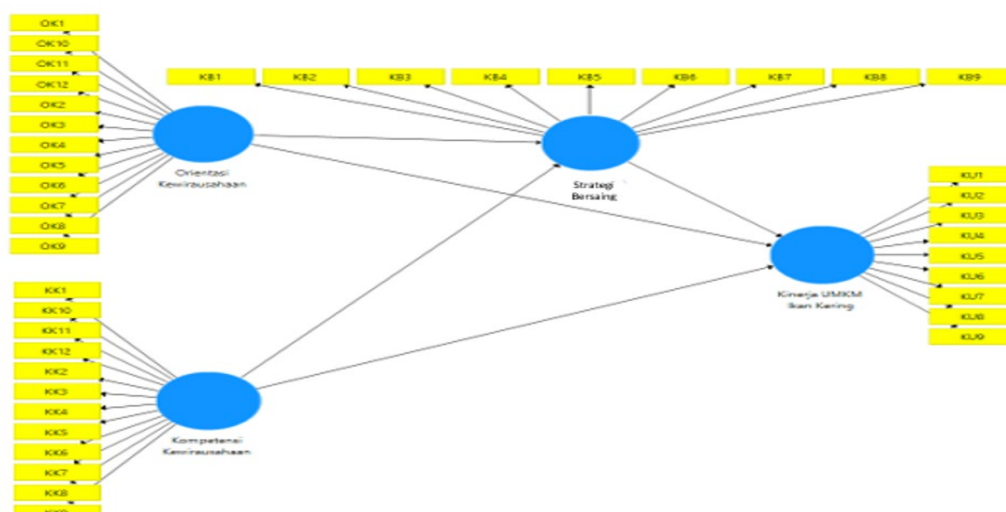
Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai t-statistik dan t-tabel. Nilai t tabel sebesar 1,975 diperoleh dengan menggunakan alpha sebesar 0,05. Apabila hipotesis yang dipilih penelitian menghasilkan nilai t hitung lebih tinggi dari t tabel maka hipotesis disetujui. Hipotesis tersebut yaitu kompetensi dan orientasi kewirausahaan berpengaruh terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering melalui strategi bersaing.

### Pengembangan Model Konsep

Model konsep digunakan untuk menjelaskan sebab akibat antara variabel eksogen dan variabel endogen. Model ini dibangun berdasarkan penentuan variabel dan indikator penelitian pada Gambar 1, selanjutnya, digambarkan pada pemodelan hipotetik.

**Tabel 3. Uji Validitas.**

| No | Uji Validitas dan Realibilitas | Kriteria | Keterangan |
|---|---|---|---|
| | **Validitas** | | |
| 1 | ***Convergen Validity*** | | |
| | a. *Loading Faktor* | ≥ 0,5 | Valid |
| | b. *Average Variance Extracted (AVE)* | ≥ 0,5 | Valid |
| 2 | ***Discriminant Validity*** | | |
| | a. *Cross Loading* | ≥ 0,7 | Valid |
| | b. *fornell-larcker criterion* | akar kuadrat AVE setiap konstruk > nilai korelasi antar konstruk | Valid |
| | **Realibilitas** | | |
| | α. *composite reliability* | ≥ 0,7 | Reliabel |
| | β. *cronbach's alpha* | ≥ 0,7 | Reliabel |

Sumber: Ghozali dan Latan (2015); Wong dan Tong (2011)

**Gambar 1. Model Hipotetik Kinerja Usaha Pengolah Ikan Kering di Provinsi Bengkulu.**

### Kompetensi Kewirausahaan Pengolah Ikan Kering Skala Mikro

Kompetensi kewirausahaan adalah kumpulan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang saling berhubungan yang diperlukan oleh pengusaha untuk mencapai kinerja optimal dalam menjalankan usaha (Septiana *et al.,* 2023). Hasil analisis indeks skor kompetensi kewirausahaan pengolah Ikan kering di Provinsi Bengkulu dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Kompetensi Kewirausahaan pengolah Ikan Kering di Provinsi Bengkulu.**

| Konstruk | Indeks Skor | Kategori |
|---|---|---|
| Kompetensi Kewirausahaan | 76,83 | Tinggi |

Sumber: Data Primer Diproses, 2024.

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata kompetensi kewirausahaan usaha pengolah ikan kering di Provinsi Bengkulu memiliki indeks skore sebesar 76,83%. Hal ini menyatakan bahwa pengolah ikan kering telah memiliki kompetensi kewirausahaan tinggi yang berkaitan dengan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang baik dalam menjalankan kegiatan usaha. Nilai indeks skor tertinggi terdapat pada indikator memiliki rasa simpati dan empati di mana indikator ini memiliki nilai 79,87%. Hasil tersebut juga tergambarkan dari 95 pelaku usaha yang menyatakan setuju dan 35 menyatakan sangat setuju bahwa mereka memiliki rasa simpati dan empati dalam menjalankan usaha pengolah ikan kering. Pelaku usaha pengolah ikan kering di Provinsi Bengkulu ini memiliki rasa kekeluargaan yang tinggi. Hal tersebut karena mereka bertempat tinggal yang saling berdekatan satu sama lain dan memiliki usaha yang sama. Dengan demikian, rasa simpati dan empati ini akan tumbuh secara terus-menerus bukan hanya karena usaha yang dijalani tetapi juga didorong dengan adanya sikap saling menghormati antar tetangga.

Indikator dengan indeks skor terendah yaitu tidak memiliki pekerjaan yang menumpuk dalam pelaksanaan usaha. Nilai indeks skor yang dihasilkan yaitu sebesar 73,25%. Hal tersebut tergambarkan dari jawaban pelaku usaha, dimana yang menyatakan setuju tidak memiliki pekerjaan yang menumpuk memiliki angka yang terendah yaitu sebanyak 70 pelaku usaha. Kegiatan usaha pada usaha pengolahan ikan kering dapat dijalankan ketika adanya pasokan bahan baku dari para nelayan. Dengan demikian, ada dan tidak adanya pasokan akan berpengaruh terhadap kelancaran usaha ataupun kegiatan usaha yang dijalankan. Hal tersebut merupakan salah satu faktor penyebab adanya pekerjaan yang menumpuk dalam pelaksanaan usaha pengolah ikan kering di provinsi Bengkulu. Misalnya, pada saat musim penangkapan ikan, bahan baku yang diterima oleh pelaku usaha akan semakin banyak. Berdasarkan Hayati dkk (2019), ketidakmampuan mengelola waktu membuat pekerjaan menjadi menumpuk. Kemampuan ini diperlukan agar dapat memperlancar pelaksanaan pekerjaan dan rencana yang telah ditetapkan.

Hasil ini penelitian menginformasikan bahwa pelaku usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu telah memiliki kompetensi kewirausahaan yang baik. Kompetensi ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja usaha pengolahan ikan kering. Kemampuan wirausaha seorang pelaku usaha akan menentukan seberapa baik kinerjanya. Hal ini konsisten dengan temuan Ludiya dan Kurniawan (2020) yang melaporkan adanya pengaruh kuat keterampilan kewirausahaan terhadap kinerja perusahaan. Derajat kompetensi kewirausahaan yang dimiliki seorang pemilik usaha dapat digunakan untuk memprediksi naik turunnya keberhasilan usahanya. Kinerja suatu perusahaan akan meningkat dengan semakin besarnya kompetensi kewirausahaan.

### Orientasi Kewirausahaan Pengolah Ikan Kering Skala Mikro

Orientasi kewirausahaan adalah sikap, karakter ataupun kepribadian pemilik usaha dalam menjalankan usaha untuk mencapai keberhasilan (Suhartini, 2021). Hasil analisis indeks skor orientasi kewirausahaan usaha pengolahan Ikan kering dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Orientasi Kewirausahaan pengolah Ikan Kering di Provinsi Bengkulu.**

| Konstruk | Indeks Skor | Kategori |
|---|---|---|
| Orientasi Kewirausahaan | 66,42 | Sedang |

Sumber: Data Primer Diproses, 2024.

Rata-rata indeks skor orientasi kewirausahaan usaha pengolahan ikan kering di provinsi Bengkulu yaitu sebesar 66,42% (Tabel 5). Hal ini menyatakan bahwa pengolah ikan kering telah memiliki orientasi kewirausahaan yang berkaitan dengan sikap, karakter ataupun kepribadian yang cukup baik dalam menjalankan kegiatan usaha. Hasil indeks skor tertinggi terdapat pada indikator mencari cara mengantisipasi perubahan permintaan yang akan terjadi di masa mendatang. Indikator ini memiliki indeks skor sebesar 76,05% dengan kategori tinggi.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

Hal tersebut didukung dari hasil jawaban pelaku usaha dimana sebanyak 94 pelaku usaha dari total 157 menyatakan setuju bahwa mereka mencari cara dalam mengantisipasi perubahan permintaan dimasa yang akan datang. Kegiatan mengantisipasi perubahan permintaan ini dilakukan secara terus-menerus dan secara berkala oleh pelaku usaha dengan cara melihat pasokan ataupun ketersediaan bahan baku yang didapatkan.

Indikator dengan indeks skors terendah yaitu sebesar 54,78% dengan kategori sedang. Indikator tersebut adalah pernyataan pelaku usaha selalu mencari ide baru tentang keorganisasian. Kegiatan keorganisasian pada usaha pengolah ikan kering di Provinsi Bengkulu tidak memiliki perubahan yang signifikan dari waktu ke waktu, melainkan hanya melakukan menyesuaikan dengan keadaan pada saat ini. Pencarian ide baru tentang keorganisasian ini juga berkaitan dengan inovasi dalam melakukan kegiatan usaha. Berdasarkan hasil di lapangan, mayoritas pelaku usaha melakukan kegiatan usaha secara turun-temurun ataupun mengikuti usaha lainnya yang sudah ada terlebih dahulu. Dengan demikian, kegiatan organisasian cenderung sama dan tidak terlalu memiliki inovasi ataupun ide-ide baru (Yumida, 2022).

Hal penelitian ini menyatakan bahwa kegiatan orientasi kewirausahaan yang dilakukan oleh pelaku usaha pengolahan ikan kering sudah dalam kategori baik namun belum maksimal. Dengan demikian, perlu adanya tindakan ataupun evaluasi berkala terhadap orientasi kewirausahaan yang dilakukan oleh pelaku usaha. Hal itu mengingat bahwa orientasi kewirausahan ini adalah salah satu faktor penting untuk menunjang baiknya kinerja usaha. Ludiya dan Kurniawan (2020) menyatakan bahwa kinerja usaha dapat dijelaskan dengan orientasi kewirausahaan karena mempunyai pengaruh positif searah yang kuat. Orientasi kewirausahaan pemilik usaha dapat digunakan untuk memprediksi naik turunnya kesuksesan perusahaan. Kinerja usaha akan meningkat seiring dengan kemampuan seorang wirausahawan dalam menerapkan orientasi kewirausahaan.

### Strategi Bersaing Pengolah Ikan Kering Skala Mikro

Strategi bersaing menunjukkan bahwa suatu bisnis dapat mengungguli pesaingnya dalam situasi tertentu (Kurniawan dan Yun, 2018). Hasil analisis indeks skor strategi bersaing usaha pengolahan Ikan kering di Provinsi Bengkulu dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Strategi bersaing Pengolah Ikan Kering di Provinsi Bengkulu.**

| Konstruk | Indeks Skor | Kategori |
|---|---|---|
| Strategi bersaing | 66,98 | Tinggi |

Sumber: Data Primer Diproses, 2024.

Rata-rata indeks skor strategi bersaing yaitu sebesar 66,98% dalam kategori tinggi (Tabel 6). Hal ini menyatakan bahwa pengolah ikan kering telah memiliki strategi dalam upaya mengungguli pesaing dengan baik dalam menjalankan kegiatan usaha. Memberikan produk dengan kualitas terjamin memiliki indeks skor tertinggi, yang artinya indikator ini adalah strategi terbaikyang dilakukan pengolah ikan kering pada saat ini. Hal itu didukung oleh pernyataan pelaku usaha sebanyak 99 pelaku usaha dari total 157 yang menyatakan bahwa mereka setuju untuk memberikan kualitas produk ikan kering yang terjamin. Salah satu hal yang perlu dilakukan suatu bisnis agar dapat berkembang dan bersaing dengan bisnis lain adalah fokus pada kualitas. Hal ini disebabkan produk yang berkualitas tinggi dapat berdampak pada kemampuan pelaku usaha bersaing dan menyenangkan pelanggan. Hosseini *et al.* (2018) mendukung gagasan bahwa jika suatu produk berkualitas tinggi, berefisiensi tinggi, pelanggan akan senang dan menghargainya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Rakib *et al.* (2020) yang menyatakan strategi bersaing memiliki tingkatan yang baik. Indeks skor dengan kategori tinggi ini menyatakan bahwa strategi bersaing yang dilakukan oleh pelaku usaha pengolah ikan kering di Provinsi Bengkulu sudah dalam kategori baik. Dengan demikian, hasil ini diharapkan dapat bermuara pada kinerja usaha pengolahan ikan kering. Selain itu, tingginya tingkat keunggulan menunjukkan bahwa pelaku usaha telah berhasil menjalankan kegiatan usahanya untuk mencapai suatu keunggulan dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja. Berdasarkan penelitian terdahulu, menunjukkan bahwa strategi bersaing dapat mempengaruhi kinerja usaha (Djodjobo dan Tawas (2014); Ludiya dan Kurniawan (2020); Nurrohmah dan Suryoko (2020); Pudyastuti dan Saputra (2021)).

### Kinerja Usaha Pengolah Ikan Kering Skala Mikro

Kinerja merupakan penilaian terhadap keberhasilan suatu entitas perusahaan dalam mencapai tujuannya (Fadila dan Yuniarti, 2021). Hasil analisis indeks skor Kinerja usaha pengolahan Ikan kering di Provinsi Bengkulu dapat dilihat pada Tabel 7.

*Vol. 10, No. 2, Desember 2024, pp. 123-137*

**Tabel 7. Kinerja Usaha Pengolah Ikan Kering di Provinsi Bengkulu.**

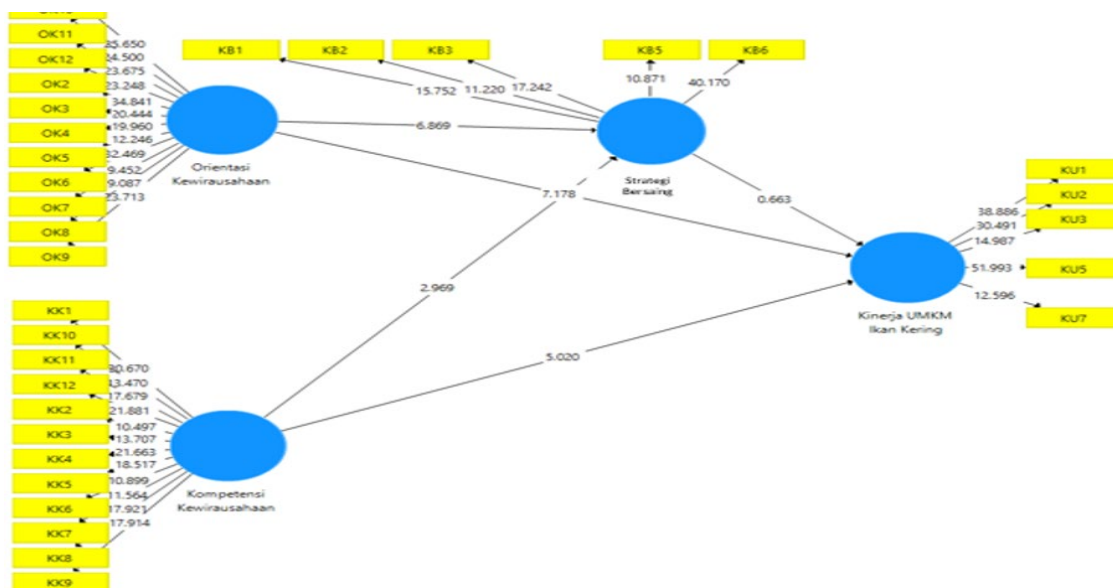
| Konstruk | Indeks Skor | Kategori |
|---|---|---|
| Kinerja usaha pengolah ikan kering | 66,55 | Sedang |

Sumber: Data Primer Diproses, 2024.

Rata-rata indeks skor yang didapatkan (Tabel 7), kinerja usaha berada pada tingkatan sedang (66,5%). Hal ini menyatakan bahwa pengolah ikan kering telah menjalankan usaha dengan cukup baik dalam mencapai keberhasilan. Indeks skor tertinggi pada kinerja usaha terdapat pada laba yang meningkat dari tahun sebelumnya. Hasil tersebut didapatkan karena mayoritas pelaku usaha yaitu sejumlah 93 pelaku usaha dari total 157 menyatakan setuju mengenai peningkatan laba dari tahun sebelumnya. Peningkatan laba dari tahun sebelumnya ini seiring dengan peningkatan jumlah bahan baku yang yang didapatkan oleh pelaku usaha dari para nelayan. Pasokan bahan baku ini dihasilkan karena faktor cuaca dan juga faktor musim ikan. Dengan demikian, pada musim penangkapan ikan hasil tangkapan akan menjadi lebih banyak dan jumlah pasokan bahan baku juga akan meningkat sehingga produksi juga akan meningkat. Hasil ini dibuktikan dengan jumlah pendapatan pelaku usaha pada tahun ini yaitu sebesar Rp1.256.113. pendapatan tersebut naik dari tahun-tahun sebelumnya, seperti yang didapatkan oleh Wulandari *et al.* (2020) dimana rata-rata pendapatan pelaku usaha Ikan kering di Bengkulu yaitu sebesar Rp529.185.

Berbeda dengan Asyifa *et al.* (2019), kinerja usaha memiliki kategori tinggi. Hal itu menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan produksi, pengembangan unit bisnis, volume penjualan dan laba pada suatu usaha. Hasil indeks skor yang telah didapatkan menunjukkan bahwa kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu pada saat ini belum menyentuh kata maksimal. Dengan demikian, tindakan ataupun strategi lainnya diperlukan untuk meningkatkan kinerja usaha. Hal itu diperlukan agar usaha pengolahan ikan kering dapat menjadi suatu usaha yang menjanjikan bagi penduduk di wilayah pesisir. Kinerja usaha pengolahan ini dipengaruhi dari kondisi ataupun keadaan disuatu wilayah, terutama pada hal ketersediaan bahan baku ikan segar. Selain itu, strategi pada subsistem hulu dan subsistem produksi ini juga harus ditingkatkan karena semakin baik kualitas produk yang ditawarkan maka akan memancing ataupun menarik perhatian konsumen menjadi lebih baik lagi. Sehingga, kegiatan pemasaran di sistem hulu juga harus ditingkatkan agar semua produk yang disediakan dapat langsung dipasarkan pada konsumen.

## PENGARUH KOMPETENSI DAN ORIENTASI KEWIRAUSAHAAN TERHADAP KINERJA PENGOLAH IKAN KERING SKALA MIKRO

Pengujian pengaruh Kompetensi dan Orientasi Kewirausahaan terhadap Kinerja usaha pengolahan Ikan Kering di Provinsi Bengkulu melalui strategi bersaing dilakukan dengan uji *bootstrapping*. Pada uji ini akan dilihat pengaruh secara langsung, hasil uji statistik dapat dilihat pada Tabel 8.

**Gambar 2. Tampilan *Bootstrapping* Pengaruh Kompetensi dan Orientasi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha Pengolahan Ikan Kering di Provinsi Bengkulu Melalui Strategi Bersaing.**

**Tabel 8. Pengaruh Kompetensi dan Orientasi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha Pengolahan Ikan Kering di Provinsi Bengkulu Melalui Strategi Bersaing.**

| Pengaruh | Original Sample (O) | Sample Mean (M) | Standard Deviation (STDEV) | t statistik (\|O/STDEV\|) | p value |
|---|---|---|---|---|---|
| Strategi bersaing -> Kinerja usaha pengolahan Ikan Kering | 0,044 | 0,046 | 0,066 | 0,663 | 0,508 |
| Kompetensi Kewirausahaan -> Strategi bersaing | 0,239 | 0,245 | 0,081 | 2,969 | 0,003 |
| Kompetensi Kewirausahaan -> Kinerja usaha pengolahan Ikan Kering | 0,337 | 0,334 | 0,067 | 5,020 | 0,000 |
| Orientasi Kewirausahaan -> Strategi bersaing | 0,512 | 0,512 | 0,075 | 6,869 | 0,000 |
| Orientasi Kewirausahaan -> Kinerja usaha pengolahan Ikan Kering | 0,504 | 0,507 | 0,070 | 7,178 | 0,000 |

Sumber: Data Primer Diproses, 2024.

## PENGARUH KOMPETENSI KEWIRAUSAHAAN TERHADAP STRATEGI BERSAING USAHA PENGOLAH IKAN KERING SKALA MIKRO

Analisis statistik hubungan antara kompetensi kewirausahaan dan strategi bersaing menghasilkan nilai t sebesar 2,969 dan nilai p sebesar 0,003. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan kompetensi kewirausahaan berpengaruh signifikan terhadap strategi bersaing diterima. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kompetensi kewirausahaan pada usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu ini dibutuhkan untuk meningkatkan strategi bersaing. Pengaruh kompetensi kewirausahaan terhadap strategi bersaing pada usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu ini dapat di pertahankan bahkan di tingkatkan dengan memperhatikan kekuatan dari variabel manifest. Hal tersebut dilakukan dengan memperhatikan nilai loading faktor tertinggi. Pada kompetensi kewirausahaan, indikator kemampuan menetapkan tujuan usaha menghasilkan nilai tertinggi. Selain itu pelaksanaan penetapan tujuan ini juga mendapatkan indeks skor dengan katerori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tujuan menjadi hal yang utama dalam memperkuat kompetensi kewirausahaan yang nantinya akan bermuara pada strategi bersaing usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu.

## PENGARUH ORIENTASI KEWIRAUSAHAAN TERHADAP STRATEGI BERSAING USAHA PENGOLAH IKAN KERING SKALA MIKRO

Nilai t statistik yang dihasilkan pada pengaruh orientasi kewirausahaan terhadap strategi bersaing yaitu sebesar 6,869 dan p value sebesar 0,000. Oleh karena itu, dapat dikatakan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa orientasi kewirausahaan berpengaruh signifikan terhadap strategi bersaing diterima. Perlu di perhatikan indikator manifest dari orientasi kewirausahan agar dapat mempertahankan bahkan meningkatkan strategi bersaing. Orientasi kewirausahaan memiliki indikator dengan loading faktor tertinggi yaitu selalu mencari ide baru tentang proses dalam menghasilkan produk. Ide baru dalam proses menghasilkan produk ini sama dengan inovasi proses, dengan demikian inovasi proses ini harus selalu dilakukan untuk dapat meningkatkan strategi bersaing. Namun dalam pelaksanaannya, ide baru tentang proses ini masih belum dilakukan dengan maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari indeks skor yang didapatkan dengan jumlah 62,93 dengan kategori sedang. Dengan demikian diharapkan perlu adanya evaluasi lebih lanjut untuk meningkatkan suatu ide baru dalam proses menghasilkan produk agar dapat meningkatkan strategi bersaing usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu. Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa orientasi kewirausahaan mempengaruhi strategi bersaing (Pudyastuti dan Saputra (2021); Djodjobo dan Tawas (2014)).

Temuan ini sejalan dengan temuan Trihudiyatmanto (2019); Nurrohmah dan Suryoko (2020) yang menemukan bahwa strategi bersaing dipengaruhi oleh orientasi kewirausahaan. Namun temuan penelitian ini bertentangan dengan temuan Djodjobo dan Tawas (2014) yang menyatakan bahwa orientasi kewirausahaan tidak ada hubungannya dengan strategi bersaing. Penerapan aspek-aspek orientasi kewirausahaan yang belum diterapkan sepenuhnya atau sama sekali oleh para pengelola usaha mungkin menjadi penyebab tidak adanya pengaruh antar keduanya. Hal ini disebabkan oleh ketergantungan usaha pengolahan terhadap metode operasi lama.

## PENGARUH STRATEGI BERSAING TERHADAP KINERJA USAHA PENGOLAH IKAN KERING SKALA MIKRO

Strategi bersaing tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu. Hasil analisis ini ditunjukkan oleh nilai t statistik sebesar 0,663 dan p value sebesar 0,508. Hasil tersebut menyatakan bahwa nilai t statistik lebih kecil daripada nilai dari t tabel (1,975) dan p value lebih besar dari alpha (0,05). Hasil observasi bahwa, pengolah ikan kering menjual produk hasil olahannya ke tengkulak yang selanjutnya oleh tengkulak produk olahan ini dijual ke pasar. Strategi bersaing ini belum dapat menjadi suatu faktor penentu dalam peningkatan kinerja usaha.

Strategi bersaing ini memiliki potensi menjadi penentu kinerja usaha jika dalam pelaksanaan pemasarannya dilakukan secara terbuka dan langsung menjual ke kosumen dengan memanfaatkan media penjualan yang bersaing seperti media sosial. Hal ini karena variabel manifest (indikator) tertinggi yaitu mengenai inovasi produk masih memiliki nilai indeks skor dengan tingkatan sedang. Hasil tersebut menyatakan bahwa inovasi produk yang dilakukan belum maksimal. Selain itu, dalam upaya peningkatan kinerja usaha, juga dapat dilakukan dengan memperhatikan indikator determinan yang membentuknya. Berdasarkan loading faktor yang didapatkan, menyatakan bahwa kesesuaian pendapatan laba yang diinginkan mendapatkan nilai tertinggi. Namun pada saat ini, kesesuaian pendapatan laba yang diinginkan oleh pengolah ikan kering masih dalam kategori sedang yang dibuktikan dari nilai indeks skor sebesar 63.82%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaku usaha belum memiliki tingkat kepuasan yang tinggi terhadap kesesuaian laba yang didapatkan. Evaluasi lebih lanjut mengenai cara untuk meningkatkan pendapatan laba perlu dilakukan, mengingat indikator tersebut memiliki pengaruh terbesar terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan beberapa penelitian yang didapatkan oleh Djodjobo dan Tawas (2014); Ludiya dan Kurniawan (2020); Nurrohmah dan Suryoko (2020); Pudyastuti dan Saputra (2021); yang menyatakan bahwa strategi bersaing memiliki pengaruh terhadap kinerja usaha. Perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya karena terdapat perbedaan objek penelitian. Hal tersebut karena pada objek penelitian sebelumnya dilakukan analisis pengaruh strategi bersaing dengan objek yang dipasarkan langsung kepada konsumen. Sehingga, strategi bersaing diperlukan agar dapat menarik perhatian konsumen dan memutuskan membeli produk mereka dibandingkan produk di tempat lain.

## PENGARUH LANGSUNG KOMPETENSI KEWIRAUSAHAAN TERHADAP KINERJA USAHA PENGOLAH IKAN KERING SKALA MIKRO

Hasil analisis menunjukan bahwa ada pengaruh kompetensi kewirausahaan terhadap kinerja usaha pengolah ikan kering di Propinsi Bengkulu. Hal ini ditunjukkan dengan nilai statistik sebesar 5.020 dan p value sebesar 0,000, Dapat dikatakan bahwa kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu sangat dipengaruhi oleh kompetensi kewirausahaan. Kinerja bisnis akan mencapai puncaknya ketika seseorang memiliki tingkat keahlian tertinggi. Begitu pula sebaliknya, kinerja bisnis yang buruk akan diakibatkan oleh rendahnya kompetensi kewirausahaan.

Hidayat dan Citra (2020) menunjukkan bahwa kompetensi merupakan salah satu elemen yang dapat mendorong kinerja kewirausahaan. Komponen ini dapat beradaptasi dengan lingkungan bisnis yang selalu berubah sehingga memungkinkan seorang wirausaha dapat beradaptasi dan cepat bereaksi terhadap perubahan. Menurut Noerchoidah *et al.* (2022), wirausaha yang lebih kompeten biasanya mengungguli usaha dengan wirausaha yang kurang kompeten. Semakin tinggi kompetensi kewirausahaan para pelaku usaha maka akan berdampak pada peningkatan pangsa pasar, penjualan, keuntungan, dan pertumbuhan aset. Hasil penelitian ini sejalan dengan Pamela *et al.* (2016); Dhamayantie dan Fauzan (2017); Ludiya dan Kurniawan (2020); Nurrohmah dan Suryoko (2020); Zaini dan Handoyo (2021); Rakib dkk. (2022);, yang menunjukkan bahwa kompetensi kewirausahaan berpengaruh terhadap kinerja usaha.

## PENGARUH LANGSUNG ORIENTASI KEWIRAUSAHAAN TERHADAP KINERJA USAHA PENGOLAH IKAN KERING SKALA MIKRO

Uji hipotesis selanjutnya yaitu pengaruh antara orientasi kewirausahaan terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering. Hasil analisis menunjukkan bahwa kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu sangat dipengaruhi oleh organisasi wirausaha. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t statistik yang diperoleh sebesar 7,178 dan nilai p sebesar 0,000. Berdasarkan estimasi ini maka hipotesis penelitian diterima. Dapat dikatakan bahwa kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

Bengkulu sangat dipengaruhi oleh organisasi wirausaha. Pelaku usaha yang berorientasi terhadap usaha, akan lebih memahami potensi dan hambatan yang berkemungkinan terjadi dalam usaha yang dijalankan. Pelaku usaha tersebut dapat memberikan keputusan, tindakan dan kebijakan yang lebih tepat untuk menunjang keberhasilan usaha. Selanjutnya, peningkatan orientasi kewirausahaan ini dapat dilakukan dengan memperhatikan indicator dengan pengaruh tertinggi. Orientasi kewirausahaan memiliki indikator dengan loading faktor tertinggi sebesar 0,859 yaitu selalu mencari ide baru tentang proses dalam menghasilkan produk. Ide baru dalam proses menghasilkan produk ini sama dengan inovasi proses yang harus selalu dilakukan untuk dapat meningkatkan kinerja usaha. Hasil ini sejalan dengan penelitian Quantananda dan Haryadi (2015); Sulaeman (2018); Ludiya dan Kurniawan (2020); Wulandary *et al.* (2021); Rakib *et al.* (2022); yang menunjukkan bahwa orientasi kewirausahaan berpengaruh terhadap kinerja usaha.

## PENGARUH TIDAK LANGSUNG ANTARA KOMPETENSI DAN ORIENTASI KEWIRAUSAHAAN TERHADAP KINERJA PENGOLAH IKAN KERING SKALA MIKRO MELALUI STRATEGI BERSAING

Pengaruh orientasi kewirausahaan dan kompetensi kewirausahaan terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering akan melalui strategi bersaing sebagai variabel intervening. Hal tersebut dilakukan untuk menguji apakah strategi bersaing ini dapat membantu kompetensi dan orientasi kewirausahaan untuk meningkatkan kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu. Hasil uji statistik dapat dilihat pada Tabel 9.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kompetensi kewirausahaan terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering melalui strategi bersaing tidak berpengaruh secara signifikan (nilai sebesar 0,574 dan p value sebesar 0,566). Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, pelaku usaha pengolah ikan kering harus mempertahankan kekuatan yang telah ada baik dalam menjalankan kompetensi kewirausahaan tanpa strategi bersaing. Kekuatan tersebut dapat dilihat dari variabel manifest yang memiliki loading faktor tertinggi, yaitu pada kompetensi kewirausahaan dengan indikator kemampuan menetapkan tujuan usaha dengan nilai 0,784. Suatu kegiatan perusahaan usaha pengolah ikan kering perlu memiliki visi, tujuan, atau serangkaian tujuan organisasi yang jelas dalam hal tujuannya. Pernyataan misi mengartikulasikan tujuan menyeluruh suatu organisasi dengan cara yang luas dan konsisten. Sebelum diterjemahkan ke dalam tujuan yang lebih khusus dan ditargetkan berdasarkan tingkat manajemen, tujuan umum juga dikenal sebagai rencana strategis tidak dapat diimplementasikan atau dijalankan yang akan menciptakan hierarki tujuan. Menetapkan tujuan strategis akan menentukan tugas-tugas yang harus diselesaikan dan akan mengikat sumber daya organisasi dalam jangka waktu yang lama. Hasil ini konsisten dengan temuan Adiputra & Mandala (2017), bahwa kompetensi kewirausahaan dan kinerja usaha tidak dimediasi oleh strategi bersaing. Namun hasil penelitian ini bertentangan dengan temuan Jauharoh *et al.* (2023), yang menyatakan bahwa kinerja dan kompetensi kewirausahaan dapat dimediasi oleh strategi bersaing.

Selanjutnya, pada pengaruh orientasi kewirausahaan terhadap kinerja usaha pengolahan ikan kering melalui strategi bersaing menghasilkan nilai t statistik sebesar 0,670 dan p value sebesar 0,503. Orientasi kewirausahaan yang memiliki indikator dengan loading faktor tertinggi yaitu selalu mencari ide baru tentang proses dalam menghasilkan produk (0,859). Ide baru dalam proses menghasilkan produk ini sama dengan inovasi proses. Hasna (2020) menegaskan bahwa inovasi proses ini berdampak pada kinerja usaha. Inovasi proses mengacu pada penggunaan teknik distribusi atau produksi yang baru dan sangat efisien, termasuk penyesuaian yang

**Tabel 9. Pengaruh Kompetensi dan Orientasi Kewirausahaan terhadap Kinerja Usaha Pengolah Ikan Kering di Provinsi Bengkulu Melalui Strategi Bersaing.**

| Pengaruh | Original Sample (O) | Sample Mean (M) | Standard Deviation (STDEV) | t statistik (\|O/STDEV\|) | p values |
|---|---|---|---|---|---|
| Kompetensi Kewirausahaan -> Strategi bersaing -> Kinerja usaha pengolah ikan kering | 0.010 | 0.012 | 0.018 | 0.574 | 0.566 |
| Orientasi Kewirausahaan -> Strategi bersaing -> Kinerja usaha pengolah ikan kering | 0.022 | 0.023 | 0.033 | 0.670 | 0.503 |

Sumber: Data Primer Diproses, 2024.

dilakukan selama pembuatan produk. Sektor bisnis saat ini sedang berkembang dan mulai menjadi hal yang penting bagi masyarakat. Kinerja usaha akan meningkat sesuai dengan hasil yang diinginkan seiring dengan semakin banyaknya pelaku usaha yang fokus pada proses, mulai dari produksi hingga pengemasan. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat dampak nyata orientasi kewirausahaan terhadap kinerja usaha berbasis strategi bersaing ikan kering. Hasil ini sesuai dengan temuan Huda dkk (2020) yang menemukan bahwa orientasi kewirausahaan tidak dapat dimediasi oleh strategi bersaing dalam upaya peningkatan kinerja usaha. Usaha pengolahan harus menggunakan prinsip kerja cerdas selain kerja keras untuk meningkatkan kinerja usaha. Temuan penelitian menunjukkan bahwa usaha dengan orientasi kewirausahaan kurang berani mengambil peluang dan menghadapi hambatan.

Strategi bersaing pada penelitian ini tidak dapat menjadi mediasi antara kompetensi maupun orientasi kewirausahaan terhadap kinerja usaha. Hal itu terjadi karena pengolah ikan kering ini telah memiliki pedagang pengumpul (tengkulak) pedagang pengumpul (tengkulak) yang membeli produk ikan kering dan memasarkannya keberbagai daerah lain seperti Padang, Jakarta, Dumai, Kerinci dan daerah-daerah lainnya. Namun demikian, strategi bersaing ini masih memiliki potensi menjadi mediasi jika pengolah ikan kering ini tidak hanya menjual ke pengupul, akan tetapi menjual melalui media sosial.

## PENUTUP

Pengolah ikan kering memiliki kualitas kompetensi kewirausahaan yang cukup baik, terutama dalam hal empati dan kepedulian yang tinggi terhadap pelanggan dan lingkungan. Selain itu, pengolah ikan ini juga memiliki kesadaran untuk mencari cara untuk mengantisipasi perubahan permintaan di masa mendatang, meskipun belum mencapai tingkat optimal. Strategi bersaing menunjukkan bahwa pengolah ikan kering berkonsentrasi pada penyediaan produk dengan kualitas terjamin sebagai salah satu upaya utama dalam bersaing di pasar, yang menunjukkan bahwa mereka sangat menyadari pentingnya kualitas untuk menarik dan mempertahankan pelanggan. Meskipun usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu memiliki kinerja sedang,pengolah ikan kering menunjukkan tren positif dengan meningkatkan laba dibandingkan tahun sebelumnya, yang menunjukkan potensi pertumbuhan yang baik. Agar usaha pengolahan ikan kering dapat mencapai kinerja yang lebih optimal dan berkelanjutan di masa depan, dibutuhkan strategi yang lebih efisien.

Kinerja usaha pengolahan ikan kering di Provinsi Bengkulu dipengaruhi secara signifikan dan positif oleh kompetensi kewirausahaan dan orientasi kewirausahaan. Hal ini menunjukkan bahwa meningkatkan kompetensi dan orientasi kewirausahaan pelaku usaha dapat secara signifikan meningkatkan kinerja bisnis mereka. Pengaruh kompetensi dan orientasi kewirausahaan terhadap kinerja usaha tetap positif, tetapi tidak signifikan ketika dianalisis melalui strategi bersaing. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun strategi bersaing penting, penguatan kompetensi dan orientasi kewirausahaan harus menjadi fokus utama jika kita ingin meningkatkan kinerja usaha pengolahan ikan kering secara lebih efisien.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi masing-masing penulis dalam penulisan makalah ini adalah: Arma Putra sebagai kontributor utama, Ketut Sukiyono sebagai anggota pertama dan Musriyadi Nabiu sebagai anggota kedua. Penulis menyatakan bahwa Surat Kontribusi Penulis telah dilampirkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih saya aucapkan kepada dosen pembimbing saya yaitu Prof. Dr. Ketut Sukiyono, M.Ec dan Dr. Ir. Musriyadi Nabiu, MP yang telah membimbing dan memberikan berbagai masukan sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan sampai dengan selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

Adiputra, I. P. P., & Mandala, K. (2017). Pengaruh Kompetensi Dan Kapabilitas Terhadap Keunggulan Kompetitif Dan Kinerja Perusahaan. E-Jurnal Manajemen Unud, 6(11), 6090-6119. https://www.neliti.com/publications/255050/pengaruh-kompetensi-dan-kapabilitas-terhadap-keunggulan-kompetitif-dan-kinerja-p.

Adiyanto, O., Suratmo, B., & Susanti, D. Y. (2017). Perancangan pengering kerupuk rambak dengan menggunakan kombinasi energi surya dan energi biomassa kayu bakar. JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri, 4(1), 1-10. https://doi.org/10.24853/jisi.4.1.1-10.

Ani, L. N. (2020). Pengaruh Inovasi Produk, Kreativitas Produk, Dan Kualitas Produk Terhadap Keunggulan Bersaing (Studi Kasus Pada Kerajinan Tikar Eceng Gondok" Liar". Jurnal Manajemen dan Bisnis, 2(02), 184-194. https://doi.org/10.47080/10.47080/vol1no02/jumanis

Asyifa, Z., Rakib, M., dan Tahir, H. T. (2019). Pengaruh Kompetensi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha (Studi Pada Usaha Mikro Di Kecamatan Ma'rang Kabupaten Pangkep). Universitas Negeri Makasar. http://eprints.unm.ac.id/14296/.

Awaluddin, M. (2017). Pengaruh kepribadian entrepreneuship islam dan Akses informasi Terhadap Strategi Bisnis Dan Kinerja Bisnisusaha Kecil Di Kota Makassar. Jurnal Iqtisaduna, 3(1), 79–97. https://doi.org/10.24252/iqtisaduna.v3i1.3556.

Badan Pusat Statistik. (2020). Provinsi Bengkulu Dalam Angka. Badan Pusat Statistik.

Bahren, B., Ramadhani, I., dan Suroso, E. (2018). Membangun keunggulan bersaing melalui inovasi produk, inovasi proses, inovasi marketing dan inovasi organisasi untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Jurnal Ekonomi Manajemen, 4(1), 8-18. https://doi.org/10.37058/jem.v4i1.689.

Dhamayantie, E., dan Fauzan, R. (2017). Penguatan Karakteristik dan Kompetensi Kewirausahaan Untuk Meningkatkan Kinerja UMKM. Matrik : Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis Dan Kewirausahaan, 11(1), 80–91. Https://Doi.Org/10.24843/Matrik:Jmbk.2017.V11.I01.P07.

Djodjobo, C. V., dan Tawas, H. N. (2014). Pengaruh Orientasi Kewirausahaan, Inovasi Produk, Dan Keunggulan Bersaing Terhadap Kinerja Pemasaran Usaha Nasi Kuning Di Kota Manado. Jurnal Emba, 2(3), 1214–1224. https://doi.org/10.35794/emba.2.3.2014.5800

Fadila, F., & Yuniarti, Y. (2021). Pengaruh kinerja usaha terhadap keunggulan bersaing pada UKM Spoccat Sepatu Cibaduyut Kota Bandung. Business Preneur: Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis, 3 (1), 19. https://doi.org/10.23969/bp.v3i1.3963.

Feranita, N. V., dan Setiawan, H. A. (2018). Peran Keunggulan Bersaing Dalam Memediasi Dampak Orientasi Pasar Dan Orientasi Kewirausahaan Terhadap Kinerja UMKM. Majalah Ilmiah "Dian Ilmu," 18(1), 54–70. https://doi.org/10.37849/midi.v18i1.110.

Ferreras-Méndez, J. L., Olmos-Peñuela, J., Salas-Vallina, A., dan Alegre, J. (2021). Entrepreneurial Orientation And New Product Development Performance In Smes: The Mediating Role Of Business Model Innovation. Technovation, 108, 1–13. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102325.

Ghozali, L., dan Latan, H. (2015). Partial Least Square Konsep, Teknik Dan Aplikasi Menggunakan Program Smartpls 3.0 Untuk Penelitian Empiris. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hasanah, U. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Pengembangan Klaster Ikan Didesa Kilensari Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo. ACTON, 15(1), 55-85. https://unars.ac.id/ojs/index.php/acton/article/view/608

Hayati, K. R., Kusnarto, K., Sholihatin, E., & Aprilisanda, I. D. (2019). Pengembangan Model Kompetensi Kewirausahaan Pada Industri Kreatif Untuk Mendukung Pariwisata Desa Berkelanjutan di Kota Batu. Jurnal Mebis, 4(1), 59-72. https://doi.org/10.33005/mebis.v4i1.53.

Hidayat, M., & Citra, C. (2020). Pengaruh kompetensi kewirausahaan, orientasi pasar dan motivasi berwirausaha terhadap kinerja bisnis warung kopi di Kota Makassar. Jurnal Mirai Management, 5(1), 244-256. https://doi.org/10.37531/mirai.v5i1.616.

Hosseini, A. S., Soltani, S, & Mehdizadeh, M. (2018). Competitive Advantage and Its Impact on New Product Development Strategy (Case Study: Toos Nirro Technical Firm). Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 4(2), 17. https://doi.org/10.3390/joitmc4020017.

Huda, I. U., Karsudjono, A., & Maharani, P. N. (2020). Pengaruh Orientasi Kewirausahaan dan Inovasi Produk Terhadap Kinerja Usaha Kecil Menengah dengan Variabel Intervening Keunggulan Bersaing (Studi Pada UKM di Banjarmasin). Jurnal Mitra Manajemen, 4(3), 392-407. https://doi.org/10.52160/ejmm.v4i3.359.

Jayaningrum, E., & Sanawiri, B. (2018). The Influence of Market Orientation, Innovation, Entrepreneurship Orientation on Competitive Advantage, and Marketing Performance (Study on Cafe Culinary in Malang City). Journal of Business Administration (JAB), 54(1).

Kiyabo, K., & Isaga, N. (2020). Entrepreneurial orientation, competitive advantage, and SMEs' performance: application of firm growth and personal wealth measures. Journal of Innovation and Entrepreneurship, 9(1), 12. https://link.springer.com/article/10.1186/s13731-020-00123-7.

Kurniawan, A., dan Yun, Y. (2018). Pengaruh Kompetensi Kewirausahaan Dan Kelanggengan Usaha Terhadap Keunggulan Bersaing. Jurnal Inspirasi Bisnis Dan Manajemen, 2(1), 65–78. Http://Jurnal.Unswagati.Ac.Id/ Index.Php/Jibmavailableonlineathttp://Jurnal. Unswagati.Ac.Id/Index.Php/Jibm.

Kusa, R., Duda, J., dan Suder, M. (2021). Explaining Sme Performance With Fsqca: The Role Of Entrepreneurial Orientation, Entrepreneur Motivation, And Opportunity Perception. Journal Of Innovation And Knowledge, 6(4), 234–245. https://doi.org/10.1016/j.jik.2021.06.001.

Kuswanti, K., & Prihandono, D. (2017). Pengaruh Orientasi Pelanggan dan Orientasi Kewirausahaan terhadap Kinerja Pemasaran melalui Keunggulan Bersaing. Management Analysis Journal, 6(3), 341-350. https://journal.unnes.ac.id/sju/maj/article/view/17841.

Ludiya, E., dan Kurniawan, A. (2020). Pengaruh Kompetensi Kewirausahaan Dan Orientasi

Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha Pada UMKM Bidang Fashion Di Kota Cimahi. Jurnal Ilmu Manajemen Dan Bisnis, 11(2), 141–154. Www.Depkop.Go.Id.

Merakati, I. Rusdarti, dan Wahyono. 2017. Pengaruh Orientasi Pasar, Inovasi, Orientasi Kewirausahaan melalui Keunggulan Bersaing terhadap Kinerja Pemasaran. Journal of Economic Education. 6(2): 114-123. https://journal.unnes.ac.id/sju/jeec/article/view/19297.

Mitra, A. (2021). Efektifitas Pelaksanaan Program Penyuluhan Perikanan Dalam Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Desa Pulau Sarok, Kecamatan Singkil, Kabupaten Aceh Singkil. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian (Jimtani), 1(2). https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3537986.

Mulyasari, G. (2015). Prospek Pengembangan Usaha Perikanan Tangkap di Kota Bengkulu. Jurnal Social Economic of Agriculture, 4(2), 1-7. https://doi.org/10.26418/j.sea.v4i2.12764.

Munandar, D. (2022). Kajian Kompetensi Dan Orientasi Terhadap Kinerja Usaha (Survei Tentang Kewirausahaan Simping Wanita Di Kabupaten Purwakarta). Majalah Ilmiah Unikom, 20(1), 25–31. http://ojs.unikom.ac.id/index.php/jurnal-unikom/article/view/7711.

Naiu, A. S., Koniyo, Y., Nursinar, S., dan Kasim, F. (2018). Penanganan Dan Pengolahan Hasil Perikanan. In Athra Samudra (1st Ed.). Athra Samudra.

Noerchoidah, N. I. M. (2019). PENGARUH ORGANIZATIONAL JUSTICE TERHADAP KNOWLEDGE SHARING DAN INNOVATIVE WORK BEHAVIOR PADA CHAIN HOTEL DI JAWA TIMUR (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).

Nurrohmah, I., dan Suryoko, S. (2020). Pengaruh Kompetensi Wirausaha Dan Orientasi Pasar Terhadap Keunggulan Bersaing Untuk Meningkatkan Kinerja Pemasaran (Pada Usaha Batik Tulis Di Grobogan-Jawa Tengah). Jurnal Administrasi Bisnis, 9(3), 216–223. https://doi.org/10.14710/jiab.2020.28007.

Pamela, Pambudy, R., dan Winandi, R. (2016). Kompetensi Kewirausahaan Dengan Keberhasilan Usaha Peternak Sapi Perah Pujon, Malang. Jurnal Agribisnis Indonesia, 4(1), 57–66.

Pramesti, N. M. V., dan Giantari, I. G. A. K. (2017). Peran Orientasi Pasar Memediasi Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Ukm Industri Kerajinan Endek. E-Jurnal Manajemen Unud, 5(9), 5754–5782. https://www.neliti.com/publications/242584/peran-orientasi-pasar-memediasi-pengaruh-orientasi-kewirausahaan-terhadap-kinerj.

Pudyastuti, E., dan Saputra, A. (2021). Upaya Peningkatan Keunggulan Bersaing Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Di Kota Medan Di Masa Pandemi Covid 19. Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia, 4(3), 437–449. https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v4i3.195.

Quantananda, E., dan Haryadi, B. (2015). Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Pada Perusahaan Makanan Dan Minuman Di Surabaya. Jurnal Agora, 3(1), 706–715. https://www.neliti.com/publications/36316/pengaruh-orientasi-kewirausahaan-pada-perusahaan-makanan-dan-minuman-di-surabaya.

Rakib, M., Najib, M., dan Taufik, M. (2022). Kompetensi, Orientasi Wirausaha, Keunggulan Bersaing Dan Keberhasilan Usaha Kecil: Suatu Kajian Kuantitatif. Membangun Negeri Dengan Inovasi Tiada Henti Melalui Penelitian Dan Pengabdian Kepadamasyarakat, 1001–1013. Https://Www.Diskop.Id/UMKM-2/.

Saputra, D. A., Nuraini, Y., & Yuniarti, T. (2020). Identifikasi Potensi Wilayah Perikanan di Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu. Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan, 14(1), 93-105.

Septiana, S., Wicaksono, R. N., Saputri, A. W., Fawwazillah, N. A., & Anshori, M. I. (2023). Meningkatkan kompetensi sumber daya manusia untuk masa yang mendatang. Student Research Journal, 1(5), 446-466.

Setiawan, H. (2012). Pengaruh Orientasi Pasar, Orientasi Teknologi Dan Inovasi Produk Terhadap Keunggulan Bersaing Usaha Songket Skala Kecil Di Kota Palembang. Jurnal Orasi Bisnis, 8, 12–19.

Sugiyono (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alphabet.

Suhartini, Y. (2021). Pengaruh Karakteristik Wirausaha Dan Orientasi Kewirausahaan Terhadap Keberhasilan Usaha Pada Warung Kelontong Di Kasihan Bantul Yogyakarta. Akmenika: Jurnal Akuntansi dan Manajemen, 18(2).

Sulaeman, M. (2018). Pengaruh Orientasi Kewirausahaan, Orientasi Pasar, Dan Inovasi Produk Terhadap Kinerja Pemasaran Pengaruh Orientasi Kewirausahaan, Orientasi Pasar, Dan Inovasi Produk Terhadap Kinerja Pemasaran (Studi Pada Industri Tahu Di Sentra Industri Tahu Kota Banjar). Jiabi, 153–165. https://doi.org/10.25139/jai.v2i1.909.

Suryana, A. T., & Burhanuddin, B. (2021). Pengaruh Kompetensi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha UMKM Kopi: Sebuah Tinjauan Teoritis dan Empiris. Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis, 117-128. https://doi.org/10.31186/jagrisep.20.01.117-128.

Syamsari, S., Maarif, M. S., Anggraeni, E., dan Amanah, S. (2022). Daya Tahan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Sektor Perikanan Kabupaten Takalar Pada Era Ketidakpastian. Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan, 8(1), 33. Https://Doi.Org/10.15578/ Marina.V8i1.10636.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

Trihudiyatmanto, M. (2019). Pengembangan Kompetensi Kewirausahaan Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing UMKM (Studi Empirik Pada UMKM Pande Besi Di Wonosobo). Journal Of Economic, Management, Accounting And Technology, 2(1), 22–32. Https://Doi.Org/10.32500/Jematech.V2i1.397.

Wirawan, Y. R. (2017). Pengaruh Orientasi Pasar, Orientasi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Pemasaran UMKM Batik Di Kabupaten Jombang. Journal Equilibrium, 5(1), 56–59.

Wong, S. K. S., dan Tong, C. (2011). The Mediating Effects Of Customer And Competitor Orientations On New Product Success. International Journal Of Business And Management, 6(8), 34–43. Https://Doi.Org/10.5539/Ijbm.V6n8p34.

Wulandary, A., Jumariah, dan Alvin. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Orientasi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha (The Effect Of Entrepreneurship Orientation To Business Performance In Fish Abon Sme Industry In Makassar City). Jurnal Sain Agribisnis, 1(1), 47–55. Https://Jurnal.Umsrappang.Ac.Id/Jsa.

Wulani, F., Lindawati, T., Putro, A. J. W. T., & Suhartatik, A. (2019). Scale Development of Entrepreneurial Competency of SME Owner in Indonesia. Academy of Entrepreneurship Journal, 25(4), 1-12. https://search.proquest.com/openview/19adc9aa9d647d5dbe5744ac5e82b481/1?pq-origsite=gscholar&cbl=29726.

Yamida, F. (2022). Faktor-Faktor Penghambat Perkembangan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Opak Singkong Di Pekon Gadingrejo Timur, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu. *Skripsi:* Universitas Negeri Lampung.

Zaini, A. C., dan Handoyo, S. E. (2021). Pengaruh Orientasi Pasar, Orientasi Dan Kompetensi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha. Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan, 3(1), 72–81. https://doi.org/10.24912/jmk.v3i1.11289.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

# Persepsi Nelayan Rajungan Terhadap Ketertelusuran Data Sosial Ekonomi di Pantai Utara Jawa

## *Perception of Blue Swimming Crab Fishermen on the Traceability of Socioeconomic Data on The North Coast of Java*

***Hakim Miftakhul Huda[1], Dadan Ridwan Saleh[2], Sonny Koeshendrajana[1], Andrian Ramadhan[1], dan Rizki Aprilian Wijaya[1]**

[1]Pusat Riset Ekonomi Perilaku dan Sirkuler, Badan Riset dan Inovasi Nasional
Gdg. Widya Graha Lt. 9, Jl. Jend. Gatot Subroto No. 10, Jakarta Selatan 12710, Indonesia
[2]Pusat Riset Sains Data dan Informasi, Badan Riset dan Inovasi Nasional
Kawasan Sains dan Teknologi, Jl. Sangkuriang, Dago, Kecamatan Coblong, Kota Bandung 40135, Indonesia

ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 18 Maret 2024
Perbaikan naskah: 25 November 2024
Disetujui terbit : 27 Desember 2024

Korespodensi penulis:
Email: haki005@brin.go.id

DOI: http://dx.doi.org/10.15578/marina.v10i2.14704

ABSTRAK

Pemanfaatan sumber daya rajungan di perairan Indonesia saat ini menghadapi ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran. Permintaan tinggi tidak diimbangi dengan pengelolaan yang tepat, sehingga mengakibatkan eksploitasi berlebihan dan konflik sosial antara pemanfaat dan pengambil kebijakan. Praktik penangkapan ilegal dan fluktuasi harga menambah kerentanan ekonomi rumah tangga nelayan rajungan. Penelitian ini bertujuan menganalisis persepsi ketertelusuran data sosial ekonomi yang menjadi kendala dalam pengelolaan rajungan yang berkelanjutan. Penelitian dilakukan di Kabupaten Cirebon dan Rembang pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2023 dengan menggunakan pendekatan *mix-method* yang melibatkan 107 responden nelayan rajungan dan 21 informan kunci. Metode yang digunakan adalah skala *likert* yang dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis menyebutkan bahwa sebagian besar nelayan menyatakan bahwa ketertelusuran data belum menjadi bagian penting dalam sistem bisnis mereka yang ditunjukkan dengan rendahnya partisipasi nelayan dalam melakukan pencatatan hasil tangkapan rajungan. Aktifitas usaha penangkapan rajungan yang tidak didokumentasi dengan baik menjadi salah satu permasalahan dalam menjamin keberlanjutan pengelolaan sumber daya rajungan. Oleh karena itu, perlu strategi pengelolaan yang mempertimbangkan sistem pencatatan terstruktur dan masif untuk menyediakan data dukung akurat sekaligus mengawasi implementasi regulasi yang berlaku sehingga dapat meningkatkan daya saing dan menjamin keberlanjutan perikanan rajungan di Indonesia.

**Kata Kunci: ketertelusuran; rajungan; sosial ekonomi; nelayan; keberlanjutan sumber daya; pantai utara jawa**

*ABSTRACT*

*The blue swimming crab (BSC) fishery in Indonesian waters faces a significant imbalance between rising demand and limited supply. The lack of proper management has resulted in overexploitation of resources and conflicts among stakeholders, including policymakers and resource beneficiaries. Illegal fishing practices and price instability compound this issue, further exposing crab fishermen's households to economic vulnerability. This study explores the perception related to socioeconomic data traceability, which remains a key obstacle to achieving sustainable BSC resource management. The research was conducted in Cirebon and Rembang Regencies using a mixed-method approach between October and December 2023. The study involved 107 blue swimming crab fishermen and 21 key informants, with data analyzed descriptively using a Likert-type scale. The findings show that most fishermen do not prioritize data traceability within their fishing practices, as evidenced by their low participation in recording BSC catch data. The lack of systematic documentation of fishing activities poses a critical challenge to ensuring the sustainable management of BSC resources. To address these issues, a comprehensive and structured recording system is needed. This system would enable accurate data collection, support regulatory monitoring, enhance enforcement of existing policies, and ultimately improve the competitiveness and sustainability of the blue swimming crab fisheries in Indonesia.*

***Keywords: traceability; blue swimming crab; socioeconomic; fishermen; resource sustainability; north coast of Java***

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Perikanan rajungan memberikan rente ekonomi yang tinggi (Muawanah *et al.,* 2017) dan menjadi sumber pendapatan penting bagi masyarakat pesisir (Cendrakasih *et al.,* 2023). Penangkapan rajungan di Indonesia, terdistribusi pada Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 712, 713, 711 dan 571, dan kontribusi terbesar berada pada perairan Laut Jawa. Sebaran ini mengikuti keberadaan *miniplant* (pabrik pengolahan rajungan skala kecil) yang berperan penting dalam simpul pemasaran produk rajungan. Pola umum aliran produksi rajungan di Indonesia adalah hasil tangkapan nelayan dijual kepada pedagang pengumpul, yang kemudian diolah oleh *miniplant* yang bekerja sama dengan pedagang pengumpul. Menurut Asosiasi Pengelola Rajungan Indonesia (APRI) dalam seminar Krustasea di Jakarta tahun 2017, terdaftar

302 *miniplant* di Indonesia yang tergabung dalam APRI. Kontribusi 302 *miniplant* ini diperkirakan mencapai 80 persen produksi rajungan di Indonesia.

Keberadaan *miniplant-miniplant* tersebut mendorong pemanfaatan *sumber daya* rajungan di perairan Indonesia sehingga produksi mengalami peningkatan yang tinggi dengan kenaikan produksi rata-rata pertahun mencapai 47% pertahun dari tahun 2011 sampai 2017. Namun sayangnya pertumbuhan produksi tinggi tersebut hanya sementara karena setelahnya mengalami penurunan dimana pada tahun 2017 tercatat 269.795 ton, sedangkan pada tahun 2021 sebesar 101,924 ton (KKP, 2022). Masifnya pemanfaatan ini karena terbukanya pasar ekspor yang membuat permintaan dan harga rajungan meningkat.

Kondisi tersebut mengindikasikan terjadinya tangkap lebih yang mengancam keberlanjutan *sumber daya* (Juwana, 2004; Juwana *et al.,* 2009; Muhsoni & Abida, 2009; Susanto, 2006). Menurut Zamroni *et al.* (2020), nelayan penangkap rajungan sadar akan penurunan produksi, ukuran, dan kualitas rajungan di wilayah mereka, namun desakan ekonomi rumah tangga membuat hal ini sering diabaikan. Oleh karenanya, strategi pengelolaan yang memperhatikan daya dukung rajungan harus menjadi acuan sehingga sumber daya rajungan tidak hanya memberikan keuntungan jangka pendek, tetapi juga jangka panjang.

Pengelolaan yang baik tentu ditentukan oleh ketersediaan data yang akurat baik dari sisi permintaan maupun penawaran. Madduppa *et al.* (2016), menyebutkan bahwa titik kunci industri rajungan adalah pada nelayan dan *miniplant* sebagai rantai awal pasokan rajungan. Namun demikian, saat ini masih menjadi masalah mengingat tidak adanya mekanisme terstruktur untuk melakukan pencatatan data input dan output rajungan baik pada tingkat nelayan, *miniplant*, maupun perusahaan eksportir. Kondisi ini tentu mengkhawatirkan karena dapat menghasilkan bias informasi sehingga mempengaruhi keputusan terkait pemanfaatan *sumber daya*.

Penelitian ini melihat isu ketertelusuran data secara lebih detil. Tujuannya adalah mengetahui persepsi atas permasalahan yang terjadi dan mengidentifikasi langkah-langkah untuk perbaikannya. Hal ini dimulai dari penggambaran permasalahan umum pendataan *sumber daya* ikan khususnya rajungan di Indonesia. Artikel ini membahas persepsi nelayan rajungan terhadap masalah dan pentingnya data usaha rajungan. Pada bagian akhir disampaikan implikasi praktis perbaikan masalah ketertelusuran data rajungan untuk mendukung pengelolaan yang berkelanjutan.

### Pendekatan Ilmiah

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Cirebon Jawa Barat dan Rembang Jawa Tengah sebagai sentra perikanan rajungan di Indonesia pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2023. Penelitian ini dilakukan secara *mixed-methods* dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei sebagai pendekatan utama, selanjutnya dijelaskan secara kualitatif melalui wawancara mendalam untuk menjelaskan hasil survei. Jenis data dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara, observasi, diskusi terpumpun (*focus group discussion*) dan dokumentasi, sedangkan data sekunder berupa data statistik perikanan rajungan dan hasil penelitian yang terkait. Responden merupakan nelayan rajungan dengan menggunakan alat tangkap jaring rajungan dan bubu, pemilik *miniplant* dan pedagang rajungan. Pengumpulan data dilakukan secara survey dengan mewawacarai 51 responden di Cirebon dan 50 responden di Rembang. Adapun informan kunci sebanyak 27 orang yang terdiri dari ketua/pengurus kelompok nelayan rajungan, pemilik *miniplant*, pedagang/pengumpul rajungan, pengelola usaha pengolahan rajungan, dan pejabat dinas pemerintah daerah kabupaten yang menangani komoditas rajungan. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menjelaskan fenomena yang terjadi berdasarkan tujuan penelitian.

## GAMBARAN UMUM PERIKANAN RAJUNGAN

Kegiatan penangkapan rajungan di Indonesia termasuk dalam perikanan skala kecil atau lebih dikenal dengan istilah *small scale fisheries* (SSF). Jenis kapal yang digunakan termasuk dalam perahu tradisional berbahan dasar kayu dengan ukuran kurang dari 5 GT. Tiga jenis alat tangkap digunakan untuk menangkap rajungan adalah jaring insang bawah, bubu, dan garuk (Shabrina *et al.,* 2021). Kapal jaring insang bawah adalah jenis kapal yang paling sederhana dibandingkan dengan yang lain. Jaring ditempatkan pada posisi samping perahu untuk memudahkan proses menurunkan dan mengecilkan jaring yang sebagian besar masih dilakukan secara manual. Satu perahu jenis ini dioperasikan oleh 2 – 3 orang dengan waktu antara 6-10 jam (*one-day fishing*) dan wilayah operasi antara 1-5 mil. Sementara kapal penggaruk menggunakan satu atau dua mesin untuk pengoperasian jaring. Hal ini menunjukkan bahwa operasionalisasi kapal garuk membutuhkan biaya operasional yang lebih besar

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

untuk bahan bakar. Umumnya kapal jenis ini hanya dioperasikan oleh 1-2 orang yang memerlukan waktu antara 5-6 jam.

Jaring kejer dan bubu masuk dalam kategori alat tangkap pasif, sedangkan alat tangkap garuk masuk dalam kategori alat tangkap aktif. Jaring kejer dan bubu termasuk alat tangkap ramah lingkungan, sementara garuk termasuk tidak ramah lingkungan. Penggunaan alat tangkap garuk menjadi tersangka utama terjadinya penurunan kualitas bahan baku pada industri rajungan, seperti daging kepiting yang lunak dan kosong. Penggunaan alat tangkap garuk tidak selektif sehingga menangkap pula *sumber daya* non target atau hasil sampingan (Jutagate & Sawusdee, 2022; Somboonsuke & Chiayvareesajja, 2007).

Rajungan memiliki ciri khas daging yang berbentuk cairan tubuh mirip putih telur, yang akan mengeras saat dimasak. Proses pengupasan rajungan dilakukan di beberapa tempat, dan sisa daging rajungan yang menempel pada cangkang, yang dikenal sebagai *lemi*, diolah menjadi kerupuk atau pakan ikan di tempat lain. Biaya untuk pengupasan per kilogram diberikan sebesar Rp2.000 kepada pengupas, sementara harga jual 1 kilogram kepiting mentah adalah Rp90.000. Daging yang sudah dikupas dihargai Rp315.000 per kilogram. Cangkang rajungan sering menjadi masalah sampah karena bau yang ditimbulkan, meski beberapa diambil oleh pengepul untuk dijadikan pakan ikan. Fluktuasi harga daging kepiting juga menjadi masalah besar dalam penangkapan kepiting, di mana harga rajungan bisa turun hingga 50%, terutama dari November hingga Februari. Sebagai contoh, pada Desember 2022, harga rajungan turun menjadi Rp30.000-40.000 per kilogram dari harga normalnya yang mencapai Rp85.000-90.000 per kilogram.

Faktor-faktor yang mempengaruhi usaha perikanan (investasi, biaya operasional, dan produksi rajungan) juga dapat dilihat dari perbedaan individu atau variabel sosial ekonomi pada nelayan rajungan, seperti usia, pendidikan, pendapatan primer, pengalaman kerja, pendapatan keluarga, dan pengeluaran keluarga (Daw *et al.,* 2012; Ochiewo, 2004). Abu Samah *et al.* (2019) menyatakan bahwa variabel seperti usia, pendapatan, dan pengalaman kerja sering digunakan dalam analisis korelasional, dengan usia berfungsi sebagai faktor umum di antara responden. Usia responden nelayan rajungan memiliki korelasi yang kuat hanya dengan variabel pengalaman kerja. Pada saat yang sama, variabel lain memiliki korelasi yang lemah. Kondisi ini menunjukkan bahwa usia tidak berpengaruh signifikan terkait bisnis rajungan atau karakteristik keluarga lainnya.

Nelayan rajungan pada lokasi penelitian sebagian besar hanya berjenjang pendidikan sekolah dasar yaitu sebanyak 75% responden nelayan di Rembang 98% nelayan di Cirebon. Banyak diantara mereka yang langsung bekerja sebagai nelayan dari usia muda yang terbukti dengan pengalaman mereka yang berkisar antara 20 tahun hingga 30 tahun. Tingkat pendidikan berkorelasi lemah dengan pendapatan dasar, pengalaman kerja, pendapatan keluarga, pengeluaran keluarga, investasi, biaya operasional, dan produksi rajungan. Temuan ini kurang lebih sama dengan hasil penelitian Blanden & Gregg (2004) yang menemukan tidak ada korelasi antara pendidikan dan pendapatan.

## PERMASALAHAN KETERTELUSURAN DATA SOSIAL EKONOMI RAJUNGAN

Permasalahan dalam ketertelusuran data sosial ekonomi perikanan rajungan adalah isu kompleks yang melibatkan berbagai faktor. Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan informan kunci seperti tokoh nelayan, pengepul, pengolah dan miniplant dapat disimpulkan faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mobilitas nelayan dalam penangkapan dan pendaratan rajungan

Nelayan rajungan sering kali bergerak melintasi batas-batas administratif untuk menangkap dan mendaratkan hasil tangkapan mereka. Hal ini membuat sulit untuk memastikan asal dan jumlah tangkapan secara akurat sehingga dapat menghambat upaya pengelolaan sumber daya rajungan yang berkelanjutan. Kesulitan dalam pelacakan ini juga dapat mempengaruhi kebijakan perikanan yang didasarkan pada data yang tidak tepat.

2. Perilaku persaingan usaha antar nelayan

Persaingan usaha antar nelayan memicu perilaku nelayan yang cenderung merahasiakan lokasi penangkapan mereka. Akibatnya, titik-titik konsentrasi penangkapan *(fishing ground)* rajungan sulit untuk diketahui dengan pasti. Situasi ini dikhawatirkan adanya potensi tidak terpantaunya overfishing pada wilayah tertentu.

3. Kurangnya kemauan dan kesadaran untuk melakukan pencatatan

Kesadaran dan keinginan nelayan untuk berpartisipasi dalam pendataan masih rendah karena

mereka merasa tidak ada keuntungan langsung bagi nelayan untuk mencatat jumlah dan nilai produksi rajungan berdampak pada tidak berjalannya sistem monitoring selama ini. Praktik-praktik ini, meski belum secara sistematis dilakukan, berdasarkan pengalaman sebelumnya banyak yang tidak berhasil. Permasalahan ini akan berdampak pada ketersediaan data yang akurat sehingga menghambat perencanaan dan pengelolaan sektor perikanan rajungan..

4. Belum tersedianya mekanisme pemantauan ukuran rajungan

Selama ini diketahui belum ada mekanisme yang efektif untuk memantau ukuran rajungan yang tertangkap. Meski sebelumnya telah ada larangan berkaitan dengan ukuran rajungan yang dapat diambil oleh nelayan, tidak ada sistem yang dibangun untuk melakukan pemantauan tersebut. Rajungan yang diperoleh nelayan tidak didaratkan pada satu tempat tetapi tersebar pada beberapa lokasi mengikuti sebaran pedagang pengepul atau penampung.

5. Ketiadaan sistem pendataan yang mengakomodir keragaman sistem rantai pasok

Sistem pendataan yang ada belum mengakomodir keragaman sistem rantai pasok dari nelayan hingga perusahaan eksportir sehingga berpotensi penyimpangan data dan informasi tidak akurat tentang rantai pasok. Kasus yang banyak ditemukan adalah inkonsistensi data baik produksi maupun harga rajungan yang diterima oleh nelayan.

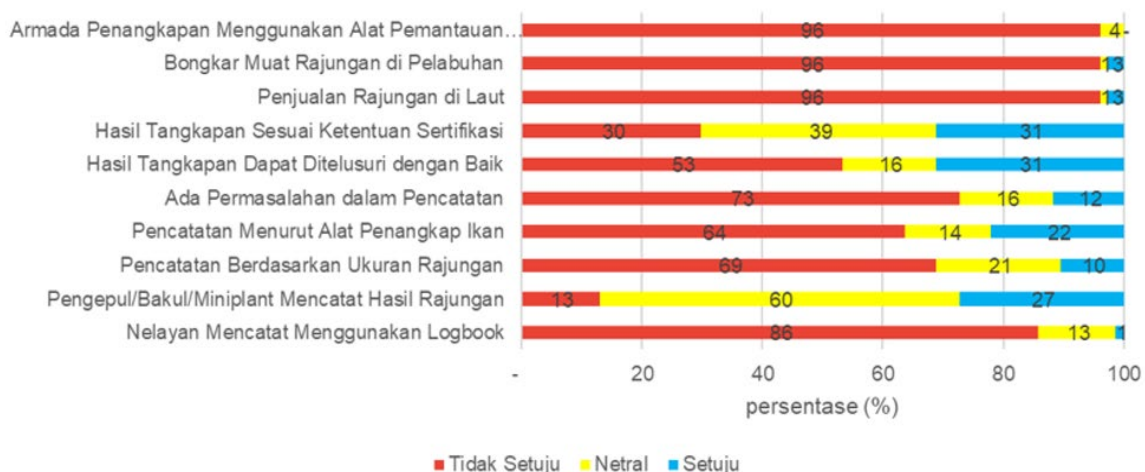
6. Pencatatan tidak seragam di tingkat pengepul/*miniplant*

Pencatatan jumlah bahan baku dan barang produksi di tingkat pengepul/miniplant masih tidak seragam dan dilakukan secara manual. Data ini juga tidak bisa diakses oleh pihak luar perusahaan. Kondisi ini menciptakan potensi terjadinya manipulasi data yang merugikan pihak-pihak tertentu dan mempersulit analisis dan pengambilan keputusan.

## PERSEPSI NELAYAN RAJUNGAN TERHADAP KETERTELUSURAN DATA SOSIAL EKONOMI

Secara umum, nelayan rajungan belum mencatat hasil tangkapan rajungan menggunakan *logbook* dengan baik. Hal ini dapat diketahui dari hasil survey (Gambar 1) yang menunjukkan mayoritas nelayan tidak mencatat hasil tangkapan (86%). Kondisi penangkapan sumber daya rajungan dengan tanpa pencatatan yang akurat berpotensi menyebabkan kegagalan dalam pengelolaan sumber daya rajungan berkelanjutan karena tanpa data yang tepat, upaya untuk mengatur kuota penangkapan dan mencegah *overfishing* menjadi tidak efektif, dan berpotensi merusak ekosistem laut.

Sementara itu, 27% nelayan memberikan persepsi bahwa pengepul/bakul/*miniplant* telah mencatat hasil tangkapan rajungan. Walaupun rajungan hasil tangkapan rajungan dicatat oleh pengepul/bakul/*miniplant*, tetapi pencatatan yang dilakukan pada umumnya belum dilakukan secara baik dalam sebuah sistem administrasi. Data hasil catatan sering tidak tersimpan dengan baik sehingga ketika dibutuhkan data secara runtut waktu belum tentu bisa ditemukan/diperoleh data tersebut.

Sebagian besar nelayan rajungan menyatakan tidak melakukan pencatatan berdasarkan ukuran (69%). Tidak adanya pencatatan rajungan berdasarkan ukuran dapat menyebabkan berbagai masalah diantaranya adalah sulit untuk memastikan bahwa hanya rajungan yang memenuhi ukuran minimum sesuai peraturan yang ditangkap.

**Gambar 1. Persepsi Nelayan Rajungan terhadap Ketertelusuran Data Sosial Ekonomi.**

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

Ketidakmampuan untuk memantau ukuran rajungan yang ditangkap juga dapat mengarah pada *overfishing*, mengancam ekosistem laut dan kesejahteraan nelayan di masa depan. Selain itu, jika ada produk rajungan yang tidak memenuhi standar secara ukuran masuk ke pasar dapat merusak reputasi industri dan mengurangi kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk rajungan.

Nelayan juga tidak melakukan pencatatan hasil tangkapan rajungan berdasarkan alat tangkap yaitu sebanyak 64%. Produksi rajungan berdasarkan alat tangkap juga tidak tercatat, dan menjadi permasalahan dalam pengelolaan sumber daya rajungan. Karakteristik alat tangkap berpengaruh terhadap keberlanjutan sumber daya rajungan. Penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan sangat penting untuk menjaga keberlanjutan sumber daya rajungan. Alat tangkap seperti bubu dan jaring insang dengan ukuran mata yang tepat memiliki keunggulan karena dapat menangkap rajungan secara selektif, memungkinkan rajungan kecil dan non-target untuk dilepaskan kembali. Sebaliknya, alat tangkap seperti jenis jaring *trawl* dan pukat hela, yang tidak selektif dan merusak habitat, dapat menyebabkan dampak negatif yang besar terhadap keberlanjutan rajungan (de la Cruz *et al.,* 2018). Penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan menyebabkan semua jenis ukuran rajungan dan bahkan komoditas lain tertangkap sehingga mengancam keberlanjutan rajungan jika dilakukan secara *massive* dan terus menerus.

Bagi nelayan yang melakukan pencatatan data aktivitas penangkapan, sebagian besar (73%) diantaranya menyatakan tidak ada kendala dalam pencatatan hasil tangkapan rajungan. Sedikitnya kendala dalam pencatatan hasil tangkapan memungkinkan untuk adanya pengelolaan yang lebih efektif terhadap stok rajungan, memastikan bahwa data yang akurat dan terpercaya tersedia untuk digunakan dalam pengambilan keputusan. Hal ini juga mendukung transparansi dalam rantai pasok rajungan, dari nelayan hingga konsumen akhir, sehingga membangun kepercayaan terhadap produk rajungan yang dipasarkan. Upaya untuk menjaga praktik pencatatan yang baik dan tanpa kendala merupakan kunci untuk mengoptimalkan pengelolaan sumber daya rajungan secara berkelanjutan, serta mendukung upaya untuk mematuhi regulasi dan standar yang berlaku.

Hanya sebagian kecil nelayan (31%) yang menyebutkan data hasil tangkapan bisa ditelusuri dengan baik (terkait lokasi penangkapan, tujuan penjualan). Dengan adanya sistem ketertelusuran data yang akurat dan terperinci, informasi mengenai waktu, lokasi penangkapan, serta jumlah dan ukuran rajungan yang ditangkap terdokumentasi dengan baik sehingga memungkinkan pihak berwenang dan konsumen untuk memastikan bahwa praktik penangkapan dilakukan secara bertanggung jawab dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Selain itu, pelacakan data tangkapan rajungan yang baik juga mendukung upaya untuk memantau dan mempertahankan keberlanjutan populasi rajungan serta menjaga kualitas produk yang dihasilkan

Sebanyak 31% dari responden nelayan rajungan menyatakan bahwa hasil tangkapan mereka telah memenuhi ketentuan sertifikasi, hal ini berarti bahwa sekitar sepertiga dari responden merasa bahwa hasil tangkapan mereka memenuhi standar sertifikasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih ada sekitar dua pertiga dari nelayan yang mungkin tidak merasa bahwa hasil tangkapan mereka memenuhi syarat atau mungkin tidak mengetahui apakah hasil tangkapan mereka sesuai dengan standar tersebut. Kondisi Ini mengindikasikan bahwa ada tantangan dalam memastikan kepatuhan terhadap sertifikasi di kalangan nelayan, serta kebutuhan untuk meningkatkan pemahaman dan pelatihan terkait standar sertifikasi. Upaya lebih lanjut mungkin diperlukan untuk meningkatkan proporsi nelayan yang berhasil memenuhi ketentuan sertifikasi dan untuk mengatasi kesenjangan yang ada dalam pemenuhan standar di sektor rajungan.

Hampir seluruh nelayan rajungan (96%) tidak melakukan penjualan rajungan di laut. Karakteristik penangkapan rajungan yang dilakukan pada perairan dangkal dan daerah penangkapan yang relatif tidak jauh dari garis pantai dengan tipe penangkapan *one-day fishing* sehingga menjadi salah satu alasan utama nelayan rajungan untuk tidak melakukan transaksi penjualan produk rajungan di laut. Minimnya praktik penjualan produk rajungan di laut merupakan salah satu keuntungan yang mendukung ketertelusuran data karena diperoleh kesesuaian informasi antara produk rajungan yang dihasilkan dengan armada yang melakukan penangkapan.

Sebagian besar nelayan (96%) tidak melakukan bongkar muat hasil tangkapan rajungan di pelabuhan. Banyaknya pendaratan rajungan di luar pelabuhan menyebabkan tidak tercatatnya hasil tangkapan rajungan dengan baik yang dapat menyebabkan sejumlah permasalahan dalam tata kelola *sumber daya* rajungan. Tanpa pencatatan yang tepat, sulit untuk mengawasi jumlah dan jenis rajungan yang ditangkap dari wilayah perairan tertentu (de la Barra *et al.,* 2019; Natan *et al.,* 2021). Hal ini dapat menimbulkan ketidakpastian dalam menilai keadaan populasi

rajungan dan mengatur kuota penangkapan yang diperlukan untuk menjaga keberlanjutan sumber daya. Selain itu, ketidakmampuan untuk mencatat hasil tangkapan dengan akurat dapat mengganggu upaya pengawasan dan penegakan hukum terhadap praktik penangkapan yang tidak sah atau tidak berkelanjutan, yang pada akhirnya dapat merugikan upaya pengelolaan sumber daya rajungan secara berkelanjutan.

Sebagian besar nelayan rajungan di wilayah pesisir belum menerapkan pencatatan hasil tangkapan dengan baik, yang berpotensi mengganggu pengelolaan sumber daya rajungan secara berkelanjutan. Upaya untuk mengatur kuota penangkapan dan mencegah *overfishing* menjadi tidak efektif tanpa data yang akurat (Rudd & Branch, 2017), yang dapat merusak ekosistem laut. Meskipun ada sebagian nelayan yang melaporkan pencatatan oleh pengepul atau *miniplant*, namun praktik ini sering kali tidak dilakukan dalam sistem administrasi yang baik, sehingga data yang diperlukan tidak tersimpan dengan rapi. Pencatatan hasil tangkapan yang tidak berdasarkan ukuran atau alat tangkap dapat menghambat upaya pengelolaan yang bertanggung jawab, sementara minimnya penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan menambah ancaman terhadap keberlanjutan rajungan. Walaupun sebagian besar nelayan mengaku tidak mengalami kendala dalam pencatatan, hanya sebagian kecil yang melaporkan bahwa data tangkapan mereka bisa ditelusuri dengan baik atau telah memenuhi ketentuan sertifikasi. Selain itu, sebagian besar nelayan tidak melakukan penjualan atau bongkar muat hasil tangkapan di pelabuhan dan tidak menggunakan sistem pemantauan kapal, yang berkontribusi pada kurangnya pengawasan terhadap praktik penangkapan dan mempersulit penegakan hukum terhadap kegiatan penangkapan yang tidak berkelanjutan. Dalam rangka mendukung keberlanjutan rajungan, diperlukan perbaikan dalam praktik pencatatan, penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan, serta pengawasan yang lebih ketat terhadap aktivitas penangkapan rajungan.

## PENUTUP

Ketertelusuran data rajungan mengalami berbagai tantangan signifikan yang memengaruhi pengumpulan dan pengelolaan data secara efektif. Salah satu masalah utama adalah nelayan sering kali tidak mendata atau merahasiakan lokasi penangkapan, menghambat pemetaan dan analisis spasial yang diperlukan untuk pengelolaan stok rajungan yang efisien. Pencatatan jumlah dan nilai hasil tangkapan oleh nelayan yang tidak akurat menambah kompleksitas masalah, mengakibatkan kurangnya data yang diperlukan untuk evaluasi ekonomi dan kebijakan pengelolaan sumber daya. Dokumentasi ukuran rajungan yang tertangkap juga sering kurang baik, menyulitkan pemantauan keberlanjutan stok. Informasi penjualan yang tidak konsisten dan kurangnya dokumentasi yang memadai menyebabkan kesulitan dalam mengumpulkan data penjualan yang akurat, yang penting untuk analisis pasar dan penetapan harga. Selain itu, pencatatan pembelian oleh pengepul atau *miniplant* yang masih dilakukan secara manual dan tidak dapat diakses oleh nelayan atau pihak lain mengurangi transparansi dan efisiensi data. Meskipun rantai pasok relatif pendek, fluktuasi harga rajungan menciptakan ketidakstabilan pendapatan bagi nelayan dan menyulitkan perencanaan bisnis. Tantangan-tantangan ini menekankan perlunya sistem pencatatan dan pelaporan yang lebih terstruktur dan terintegrasi, penggunaan teknologi untuk pengumpulan data, serta peningkatan transparansi dalam rantai pasok untuk mendukung pengelolaan perikanan rajungan yang lebih berkelanjutan dan efisien.

Ketertelusuran dalam industri rajungan memiliki berbagai manfaat yang signifikan. Dengan ketertelusuran, pengelolaan sumber daya rajungan menjadi lebih baik karena memungkinkan pemantauan yang akurat terhadap asal, jumlah, dan waktu penangkapan. Hal ini membantu pengelola perikanan dalam membuat keputusan yang tepat untuk mengatur kuota penangkapan dan mencegah *overfishing*, sehingga mendukung keberlanjutan stok rajungan. Selain itu, ketertelusuran memudahkan kepatuhan terhadap regulasi perikanan, termasuk memastikan bahwa hanya rajungan yang memenuhi ukuran minimum yang ditangkap dan dijual. Ketertelusuran juga berkontribusi pada peningkatan kualitas produk, karena memastikan bahwa rajungan yang sampai ke pasar adalah produk berkualitas tinggi yang memenuhi standar, sehingga meningkatkan kepercayaan konsumen. Transparansi dalam rantai pasok juga tercipta, memungkinkan semua pihak untuk melacak asal usul produk dan memastikan bahwa praktik penangkapan dilakukan secara bertanggung jawab dan berkelanjutan. Selain itu, ketertelusuran mendukung sertifikasi produk, yang tidak hanya meningkatkan nilai produk di pasar internasional tetapi juga menunjukkan komitmen terhadap praktik perikanan yang berkelanjutan. Dalam konteks keamanan pangan, ketertelusuran memungkinkan penarikan produk yang cepat dan efisien dalam situasi darurat, melindungi konsumen dari risiko. Ketertelusuran meningkatkan efisiensi operasional, karena nelayan dan perusahaan dapat mengoptimalkan proses penangkapan dan distribusi,

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

mengurangi pemborosan, dan meningkatkan efisiensi secara keseluruhan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis memberikan penghargaan setinggi-tingginya kepada Lembaga Penjamin Dana Pendidikan (LPDP) atas kesempatan dan bantuan dana riset Ketertelusuran Data Sosial Ekonomi Rajungan dalam mendukung Ekonomi Biru melalui program Riset Inovasi Indonesia Maju gelombang 3 Tahun 2023 dengan Achmad Zamroni, S.Pi, M.Sc., Ph.D sebagai ketua riset. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh tim peneliti dan (penyuluh perikanan Kabupaten Rembang dan Cirebon) yang telah membantu pengumpulan data di lokasi riset.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa masing-masing penulis merupakan kontributor utama terhadap pembuatan karya tulis yaitu Hakim Miftakhul Huda, Dadan Ridwan Saleh, Sonny Koeshendrajana, Andrian Ramadhan, dan Rizki Aprilian Wijaya.

## DAFTAR PUSTAKA

Abu Samah, A., Shaffril, H. A. M., Hamzah, A., & Abu Samah, B. (2019). Factors Affecting Small-Scale Fishermen's Adaptation Toward the Impacts of Climate Change: Reflections From Malaysian Fishers. *SAGE Open*, *9*(3). https://doi.org/10.1177/2158244019864204.

Cendrakasih, Y. U., Yudha, I. G., Febryano, I. G., Rochana, E., Supono, S., Nugroho, T., & Karim, M. (2023). Margin dan Pangsa Pasar Rajungan Portunus pelagicus (Linnaeus, 1978) di Wilayah Pesisir Timur Lampung. *Journal of Tropical Marine Science*, *6*(1), 1–10.

Daw, T. M., Cinner, J. E., McClanahan, T. R., Brown, K., Stead, S. M., Graham, N. A. J., & Maina, J. (2012). To Fish or not to Fish: Factors at multiple scales affecting artisanal fishers' readiness to exit a declining fishery. *PLoS ONE*, *7*(2). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031460.

de la Barra, P., Iribarne, O., & Narvarte, M. (2019). Combining fishers' perceptions, landings and an independent survey to evaluate trends in a swimming crab data-poor artisanal fishery. *Ocean & Coastal Management*, *173*, 26–35.

de la Cruz, M. T., de la Cruz, J. O., Ruizo, E. K. C., & Tan, I. L. (2018). *The blue swimming crab fishers and fishing practices in Leyte and Samar, Philippines*.

Jutagate, T., & Sawusdee, A. (2022). Catch composition and risk assessment of two fishing gears used in small-scale fisheries of Bandon Bay, the Gulf of Thailand. *PeerJ*, *10*. https://doi.org/10.7717/peerj.13878.

Juwana, S. (2004). Penelitian Budi Daya Rajungan dan Kepiting: Pengalaman Laboratorium dan lapangan. *Prosiding Simposium Interaksi Daratan Dan Lautan, Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*.

Juwana, S., Aziz, A., & Ruyitno, R. (2009). Evaluasi potensi ekonomis pemacuan stok rajungan di perairan Teluk Klabat, Pulau Bangka. *Oseanologi Dan Limnologi Di Indonesia*, *35*(2), 107–128.

KKP. (2022). *Statistik Produksi Perikanan*. https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=prod_ikan_prov&i=2#panel-footer.

Madduppa, H., Zairion, N. S., Nugroho, K., & Nugraha, B. A. (2016). Setting up traceability tools for the Indonesian blue swimming crab fishery: A case study in Southeast Sulawesi. *Fisheries and Aquaculture in the Modern World*, *9*, 2016.

Muawanah, U., Huda, H. M., Koeshendrajana, S., Nugroho, D., Anna, Z., & Ghofar, A. (2017). Keberlanjutan perikanan rajungan Indonesia : pendekatan model bioekonomi. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, *9*(2), 71–83.

Muhsoni, F. F., & Abida, I. W. (2009). Analisis potensi rajungan (Portunus pelagicus) di perairan Bangkalan-Madura. *Embryo*, *6*(2), 140–147.

Natan, Y., Tetelepta, J. M. S., Pattikawa, J. A., & Ongkers, O. T. S. (2021). Incorporating the ecological, socio-economic and institutional conceptual model framework for sustainable management of small-scale mud crab (Scylla serrata) fishery in Western Seram Regency, Indonesia. *Environment and Natural Resources Journal*, *19*(3), 207–219.

Ochiewo, J. (2004). Changing fisheries practices and their socioeconomic implications in South Coast Kenya. *Ocean and Coastal Management*, *47*(7-8 SPEC. ISS.), 389–408. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2004.07.006.

Rudd, M. B., & Branch, T. A. (2017). Does unreported catch lead to overfishing? *Fish and Fisheries*, *18*(2), 313–323.

Shabrina, N., Supriadi, D., Gumilar, I., & Khan, A. (2021). Selectivity of Fishing Gear for Catching Blue Swimming Crab in The Water of Gebang Mekar, Cirebon. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, *13*(April), 23–32. http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/bawal/article/download/8944/7523.

Somboonsuke, T. N. B., & Chiayvareesajja, S. (2007). Socio-economic conditions of small-scale fishers in Trang province and their blue swimming crab (Portunus pelagicus) fishing. *Kasetsart Journal - Social Sciences*, *28*(3), 309–320.

Susanto. (2006). Kajian bioekonomi sumberdaya kepiting rajungan (Portunus pelagicus L) di perairan Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Jurnal Agrisistem*, *2*(2), 55–67.

*Vol. 10, No. 2, Desember 2024, pp. 139-146*

Zamroni, A., Koeshendrajana, S., Suryawati, S. H., Sari, Yesi. S., Huda, M. H., Triyanti, R., Wijaya, R. A., Setyawan, E. Y., Nurhendra, & Saputra, J. (2020). *Model Sosial Ekonomi Open-Closed Season dalam Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan: Rajungan dan Benih Bening Lobster*.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

# Analisis Biaya Manfaat dan Kontribusinya dalam Pengelolaan Ekowisata Bahari Berkelanjutan: Studi Kasus Pada Pengelolaan Dewi Bahari Mangrove Sari di Kabupaten Brebes – Jawa Tengah

# *Costs-Benefits Analysis, and its Contributions in Sustainable Marine Ecotourism Management: A Case Study on the management of Dewi Bahari Mangrove Sari in Brebes Regency – Central Java*

***Tenny Apriliani[1], Novindra[2] dan Kastana Sapanli[2]**
[1]Pusat Riset Ekonomi Perilaku dan Sirkuler, Badan Riset dan Inovasi Nasional
Gdg. Widya Graha Lt. 9, Jl. Jend. Gatot Subroto No. 10, Jakarta Selatan 12710, Indonesia
[2]IPB University
Jl. Raya Darmaga Kampus IPB, Babakan, Kec. Dramaga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16680, Indonesia

ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 15 Juli 2024
Perbaikan naskah: 25 November 2024
Disetujui terbit : 27 Desember 2024

Korespodensi penulis:
Email: apriliani.tenny@gmail.com

DOI: http://dx.doi.org/10.15578/marina.v10i2.15001

ABSTRAK

Ekowisata mangrove di Dewi Bahari Mangrove Sari, Kabupaten Brebes, memiliki potensi besar untuk mendukung keberlanjutan lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal. Namun, pengelolaannya menghadapi tantangan, seperti konflik kepentingan, degradasi ekosistem, dan minimnya pendekatan berbasis bukti dalam pengambilan keputusan. Sementara itu, potensi ekonomi, sosial, dan ekologis belum sepenuhnya dioptimalkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai biaya dan manfaat yang diperluas dari pengelolaan ekowisata pada Kawasan Dewi Mangrove Sari yang komprehensif baik dari segi ekonomi, ekologi, maupun sosial, guna mendukung kelestarian sumber daya ekosistem mangrove dan kesejahteraan masyarakat. Penelitian dilakukan pada bulan Mei hingga Juli 2024 dengan studi kasus Dewi Bahari Mangrove Sari Kabupaten Brebes dengan metode penelitian *literature review*. Data sekunder yang diperoleh berasal berbagai sumber ilmiah berupa jurnal, hasil penelitian maupun laporan kegiatan. Analisis data dilakukan menggunakan analisis keuangan yang membandingkan antara analisis biaya manfaat klasik dan analisis biaya manfaat diperluas yang sudah memasukan nilai ekonomi mangrove sebagai jasa ekosistem. Indikator yang digunakan meliputi: Nilai Bersih Sekarang (*NPV*), Tingkat Pengembalian Internal (*IRR*), Rasio Manfaat Biaya Bersih (Net B/C), Periode Pengembalian (Payback Period), dan analisis sensitivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekowisata Dewi Bahari Mangrove Sari layak untuk dikembangkan berdasarkan kedua analisis biaya manfaat. Namun dberdasarkan analisis sensitivitas kegiatan ekowisata Dewi Mangrove Sari lebih sensitif terhadap penurunan manfaat daripada kenaikan biaya. Oleh karena itu, pengelola wisata harus bisa meningkatkan jumlah pengunjung melalui penambahan *spot* atau *area tracking* mangrove serta menambah aktivitas wisata lain.

**Kata Kunci: analisis biaya manfaat diperluas; ekowisata; mangrove; wisata berkelanjutan**

*ABSTRACT*

*Mangrove ecotourism in Dewi Bahari Mangrove Sari, Brebes Regency, holds significant potential to promote environmental sustainability while enhancing the welfare of the local community. However, its management faces several challenges, including conflicts of interest, ecosystem degradation, and a lack of evidence-based approaches to decision-making. Furthermore, the area's economic, social, and ecological potential has not yet been fully optimized. This study aims to comprehensively analyze the costs and expanded benefits of ecotourism management in the Dewi Bahari Mangrove Sari area from economic, ecological, and social perspectives. Such an analysis is intended to support preserving mangrove ecosystem resources while improving community welfare. The research was conducted from May to July 2024 using a case study focused on Dewi Bahari Mangrove Sari, Brebes Regency. A literature review method used secondary data from various scientific sources, including journals, research findings, and activity reports. Data analysis was conducted using financial evaluation methods, comparing classical benefit-cost analysis with extended benefit-cost analysis, which incorporates the economic value of mangroves as ecosystem services. The indicators used in the analysis include Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Net Cost-Benefit Ratio (Net B/C), Payback Period, and sensitivity analysis. The results demonstrate that Dewi Bahari Mangrove Sari ecotourism is financially feasible for development under classical and extended benefit-cost analyses. However, the sensitivity analysis indicates that ecotourism activities in Dewi Bahari Mangrove Sari are more vulnerable to decreased benefits than to increased costs. Therefore, it is recommended that tourism managers focus on improving the number of visitors by expanding mangrove tracking areas and introducing additional tourist activities to enhance the destination's overall appeal.*

***Keywords: extended cost-benefit analysis; ecotourism; mangrove; sustainable tourism***

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Ekowisata mangrove merupakan salah satu bentuk pariwisata yang menggabungkan aspek konservasi lingkungan dengan pemberdayaan masyarakat lokal serta edukasi bagi para wisatawan. Mangrove sebagai ekosistem pesisir yang unik dan penting, berperan dalam melindungi garis pantai dari erosi, menyediakan habitat bagi berbagai spesies, serta mendukung mata pencaharian komunitas pesisir. Ekowisata mangrove juga memainkan

peran penting dalam meningkatkan nilai ekonomi wisata mangrove dengan memanfaatkan fitur unik dan daya tarik ekosistem mangrove seperti bentuk akar mangrove menciptakan pemandangan yang khas dan menarik bagi wisatawan, jalur air didalam hitam mangrove dapat dimanfaatkan sebagai jalur eksplorasi perahu atau kayak serta sebagai habitat beragam flora dan fauna yang unik dan langka. Kajian di berbagai daerah seperti Kabupaten Malang (Abidin *et al.,* 2023), Kabupaten Bangka Tengah (Henri *et al.,* 2023), Kabupaten Sinjai (Indraswari *et al.,* 2023), dan Kabupaten Bengkalis (Rifdan *et al.,* 2023) , menyoroti potensi ekowisata mangrove dalam memberikan insentif ekonomi, manfaat ekologis, dan kesejahteraan sosial.

Penelitian telah menunjukkan bahwa atraksi ekowisata mangrove, seperti pendidikan pariwisata mangrove, kano, berkemah, peluang fotografi, eksplorasi keanekaragaman hayati, dan daya tarik pantai, dapat menarik wisatawan dan memperkuat branding dan pemasaran lokasi, pada akhirnya meningkatkan ekonomi lokal (Indraswari *et al.,* 2023). Pengembangan ekowisata di daerah bakau melibatkan masyarakat setempat dalam kegiatan seperti menjual tiket, perahu, makanan, minuman, suvenir, dan menyediakan pemandu wisata dan petugas parkir, sehingga menjadi peluang mata pencaharian dan pendapatan bagi penduduk (Abidin *et al.,* 2023). Pelibatan masyarakat dalam kegiatan ekowisata dapat membantu melestarikan seni dan budaya lokal, mengurangi kerusakan bakau, dan meningkatkan kesejahteraan daerah secara keseluruhan (Rifdan *et al.,* 2023).

Ekowisata mangrove menawarkan berbagai manfaat lingkungan, seperti yang disorot dalam berbagai penelitian. Secara ekologis, ekosistem mangrove berfungsi sebagai ekosistem unik yang menghubungkan biota darat dan laut, menyediakan habitat bagi beragam flora dan fauna yang penting untuk keanekaragaman hayati dan upaya konservasi (Rifdan *et al.,* 2023). Ekowisata bakau berkontribusi pada pelestarian, perlindungan, dan penggunaan ekosistem ini secara berkelanjutan, mempromosikan keberlanjutan ekologis melalui kegiatan seperti rehabilitasi bakau dan pembangunan ramah lingkungan (Rijal *et al.,* 2024). Manfaat lain dari ekosistem mangrove adalah membantu menjaga abrasi laut, mendukung kegiatan perikanan, dan meningkatkan ketahanan keseluruhan wilayah pesisir terhadap ancaman lingkungan, seperti abrasi pantai dan konversi lahan (Ginantra, 2022; Kristina & Setiawan, 2022). Secara keseluruhan, manfaat lingkungan dari ekowisata mangrove meliputi konservasi, dukungan keanekaragaman hayati, dan ketahanan ekosistem, menjadikannya alat yang berharga untuk pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Dewi Bahari Kaliwlingi di Kabupaten Brebes adalah contoh destinasi ekowisata mangrove yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Kawasan ini menawarkan pemandangan alam yang menakjubkan dengan hutan mangrove yang luas, habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna, serta pengalaman wisata edukatif yang kaya. Studi yang dilakukan oleh Blanton *et al*. (2024) menyatakan bahwa di Indonesia, Malaysia, Filipina, Thailand, dan Vietnam merupakan negara-negara dengan kawasan ekowisata mangrove yang paling aktif dan area mangrove terbesar di kawasan ini. Kegiatan ekowisata yang terkait dengan mangrove di negara-negara tersebut meliputi tur perahu, pengamatan burung dan satwa liar, penanaman mangrove, kayak, menikmati makanan laut, dan snorkeling.

Ekowisata menjadi alat insentif finansial yang semakin penting untuk mendukung konservasi dan restorasi mangrove namun juga menghadapi tantangan berupa dampak lingkungan, sosial, dan budaya, seperti konflik distribusi manfaat dan gangguan pada mata pencaharian tradisional. Di kawasan Asia Tenggara, ekowisata mangrove memicu masalah seperti polusi, kerusakan ekosistem, dan konflik manfaat yang memengaruhi lingkungan, ekonomi lokal, budaya, serta masyarakat (Friess, 2017; Swangjang & Kornpiphat, 2021). Meski memiliki dampak positif dan negatif, ekowisata dianggap sebagai solusi sekaligus ancaman. Tantangan yang sama juga dihadapi oleh Dewi Bahari Kaliwlingi, pengelolaan ekowisata mangrove menghadapi sejumlah tantangan yang perlu segera diatasi untuk mendukung keberlanjutan kawasan ini. Salah satu masalah utama adalah tingginya volume sampah yang terbawa aliran Sungai Pemali hingga pesisir telah mengganggu ekosistem mangrove, dan merusak daya tarik estetika kawasan wisata. Selain itu, infrastruktur pendukung wisata yang belum memadai, seperti jalur akses dan sarana edukasi, membatasi pengalaman wisatawan dan potensi promosi wisata di tingkat lokal maupun nasional. Tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan Desa Wisata Mangrove Sari masih rendah, hal ini merupakan akibat dari sebagian masyarakat yang menganggap sektor pariwisata bukan sebagai sumber utama pendapatan (Akbar *et al.,* 2021).

Pengelolaan ekowisata mangrove yang berkelanjutan memanfaatkan Analisis Biaya Manfaat Diperluas (ABMD) sebagai alat analisis yang sangat berguna. ABMD mendukung pengambilan

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

keputusan dengan mempertimbangkan tidak hanya keuntungan ekonomi, tetapi juga aspek ekologi dan sosial, sehingga memastikan keberlanjutan jangka panjang. Alat ini memberikan kerangka kerja komprehensif untuk mengevaluasi proyek ekowisata berdasarkan biaya dan manfaat dari berbagai perspektif. Pada pengelolaan ekowisata mangrove di Dewi Bahari Kaliwlingi, ABMD mengevaluasi manfaat ekonomi langsung, seperti pendapatan dari tiket masuk dan jasa wisata, sekaligus memperhitungkan manfaat ekologis, termasuk konservasi habitat mangrove yang mendukung keanekaragaman hayati dan perlindungan garis pantai. ABMD juga mencakup manfaat sosial, seperti penciptaan lapangan kerja bagi penduduk lokal dan peningkatan kesadaran lingkungan di kalangan wisatawan, menjadikannya alat yang holistik untuk mendukung keberlanjutan ekowisata.

Mangrove memiliki manfaat multifungsi yang mencakup aspek ekologis, ekonomi, dan sosial. Secara ekologis, mangrove berfungsi sebagai pelindung pantai dari abrasi, penyerap karbon, dan habitat bagi keanekaragaman hayati. Secara ekonomi, ekosistem ini mendukung sektor perikanan, pertanian, serta menjadi daya tarik wisata. Sementara itu, dari sisi sosial, mangrove berperan dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat lokal melalui penyediaan sumber penghidupan dan peluang pekerjaan. Oleh karena itu, keputusan pengelolaan yang baik harus mempertimbangkan keseluruhan manfaat ini agar pembangunan ekowisata tidak merusak ekosistem mangrove dan tetap memberikan manfaat jangka panjang. Selama ini, pengelolaan wisata seringkali hanya berfokus pada keuntungan finansial (pendekatan tradisional) sehingga mengabaikan dampak terhadap lingkungan dan masyarakat lokal. Penggunaan ABMD menjadi salah satu bahan pertimbangan penting dalam pengambilan keputusan pengelolaan ekowisata mangrove yang berkelanjutan, karena metode ini memungkinkan evaluasi proyek ekowisata dari berbagai dimensi, tidak hanya ekonomi, tetapi juga ekologis dan sosial. Dalam konteks ekowisata mangrove, penting untuk memastikan bahwa pembangunan tidak merusak ekosistem dan tetap memberikan manfaat jangka panjang bagi semua pihak yang terlibat. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk melakukan penilaian biaya dan manfaat yang diperluas pengelolaan ekowisata mangrove pada Kawasan Dewi Mangrove Sari yang komprehensif baik dari segi ekonomi, ekologi, maupun sosial, guna mendukung kelestarian sumber daya ekosistem mangrove dan kesejahteraan masyarakat.

### Pendekatan Ilmiah

Penelitian dilakukan pada bulan Mei hingga Juli 2024 dengan menggunakan metode *literature review* terhadap berbagai dokumentasi program dewi bahari pada studi kasus lokasi Desa Wisata Bahari Mangrove Sari Brebes yang telah dilaksanakan, baik dalam bentuk jurnal penelitian, berita, laporan, maupun publikasi lainnya. Dewi Bahari Kaliwlingi, Brebes, dipilih karena kawasan ini merupakan salah satu contoh pengelolaan ekowisata berbasis mangrove di Indonesia yang menjadi program Kementerian Kelautan dan Perikanan. Potensi pengembangan pada kawasan wisata ini besar, namun juga menghadapi tantangan yang relevan dengan penelitian ini seperti tekanan terhadap ekosistem maupun manfaat ekonomi dan sosial bagi komunitas lokal.

Data dan informasi yang dikumpulkan meliputi (1) pendapatan ekowisata baik yang berasal dari jumlah tiket masuk, pendapatan dari jasa wisata maupun penjualan makanan dan minuman, (2) biaya operasional seperti biaya pemeliharaan fasilitas wisata dan biaya tenaga kerja; (3) data ekologis seperti luas mangrove serta manfaat ekologis mangrove. Informasi dan data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif serta disajikan secara deskriptif untuk menggambarkan keseluruhan hasil penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis manfaat dan biaya yang diperluas (*extended cost benefit analysis*, ECBA) merupakan instrumen dalam menganalisis suatu kebijakan dengan melakukan perincian mengenai manfaat dan biaya secara kuantitatif agar nantinya dapat digunakan dalam penilaian moneter dengan pertimbangan mengenai seberapa besar sumber daya yang harus digunakan agar dapat menghasilkan manfaat secara optimal dan pada akhirnya akan membantu pemangku kepentingan untuk mempertimbangkan keputusan yang tepat (Kekenusa *et al.,* 2020). Analisis manfaat biaya yang dilakukan meliputi *NPV* (net present value), Net BCR (*benefit cost ratio*), *Payback Period* dan *IRR* (*internal rate return*). *NPV* dan BCR ditentukan dengan menggunakan formula sebagai berikut (Rizal *et al.,* 2018; Wahyudin, 2007; Wahyudin & Lesmana, 2016).

## DEWI BAHARI MANGROVE SARI

Kementerian Kelautan dan Perikanan mendukung pengembangan pariwisata berkelanjutan di sektor wisata bahari melalui penerbitan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan (Permen KP) No. 93 Tahun 2020 tentang Desa Wisata Bahari. Peraturan ini menjadi landasan hukum bagi pelaksanaan

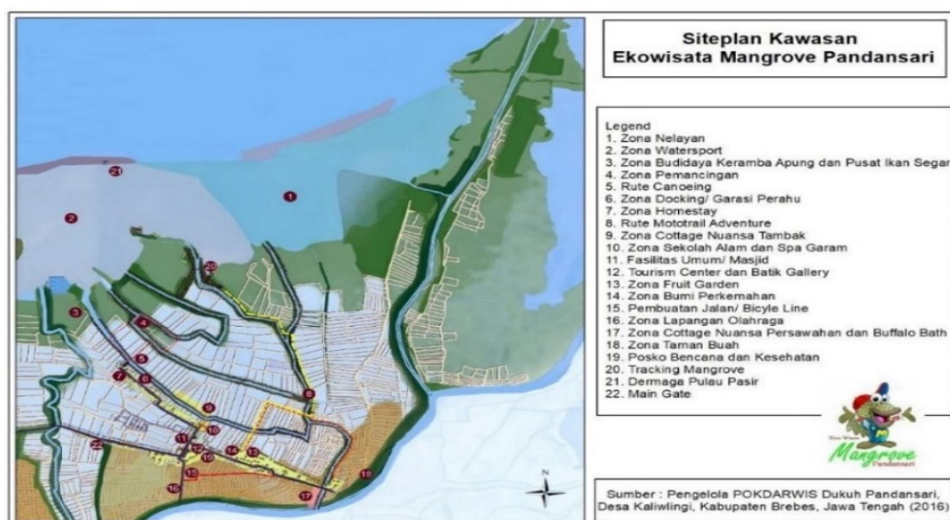
*Vol. 10, No. 2, Desember 2024, pp. 147-161*

pengembangan Desa Wisata Bahari (Dewi Bahari). Dewi Bahari Mangrove Sari menjadi inisiatif pengembangan ekowisata di Desa Kaliwlingi, Kabupaten Brebes, karena kawasan ini memiliki potensi alam yang luar biasa dan penting untuk keberlanjutan lingkungan. Ekosistem mangrove di daerah ini berfungsi sebagai pelindung garis pantai dari abrasi, yang seringkali merusak pesisir. Kawasan ini juga menjadi habitat bagi berbagai spesies laut yang penting, yang menjadikannya daya tarik utama untuk ekowisata. Dengan kondisi pesisir yang terancam, pengelolaan ekowisata berbasis mangrove di Desa Kaliwlingi tidak hanya membantu pemulihan ekosistem, tetapi juga memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat setempat.

Program pengembangan ekowisata ini sejalan dengan upaya Kementerian Kelautan dan Perikanan dalam mengembangkan desa wisata bahari di Indonesia. Melalui program tersebut, kementerian mendorong pengelolaan pariwisata yang berkelanjutan dengan mengintegrasikan pelestarian lingkungan dan pemberdayaan masyarakat. Dewi Bahari di Desa Kaliwlingi memanfaatkan kekayaan alamnya untuk menciptakan peluang ekonomi bagi penduduk lokal. Masyarakat setempat terlibat dalam berbagai kegiatan, seperti penyewaan perahu, penjualan suvenir, dan penyediaan jasa pemandu wisata, yang turut mendukung perekonomian desa.

Keberadaan Dewi Bahari Mangrove di Desa Kaliwlingi juga berperan penting dalam upaya rehabilitasi ekosistem mangrove yang terdegradasi. Dengan penanaman mangrove dan pengelolaan ekowisata yang berfokus pada keberlanjutan, kawasan ini berkontribusi dalam mitigasi perubahan iklim dan meningkatkan kapasitas penyerapan karbon. Inisiatif ini tidak hanya berfokus pada rehabilitasi ekosistem, tetapi juga mengembangkan kawasan tersebut menjadi destinasi ekowisata. Wisatawan yang berkunjung dapat menikmati keindahan hutan mangrove melalui aktivitas seperti berjalan di jembatan kayu di atas rawa mangrove, berperahu menyusuri sungai, dan berpartisipasi dalam penanaman mangrove. Program ini juga menyediakan pendidikan lingkungan bagi pengunjung, menekankan pentingnya konservasi dan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Program ini memberikan contoh nyata bagaimana pengelolaan ekosistem pesisir yang ramah lingkungan dapat mendatangkan manfaat ekonomi sekaligus melestarikan alam. Pengembangan ekowisata di Desa Kaliwlingi menjadi model yang dapat diadopsi di wilayah pesisir lain, membantu memajukan pariwisata yang berkelanjutan di Indonesia.

## PENGARUH EKOWISATA BAHARI TERHADAP EKONOMI LOKAL

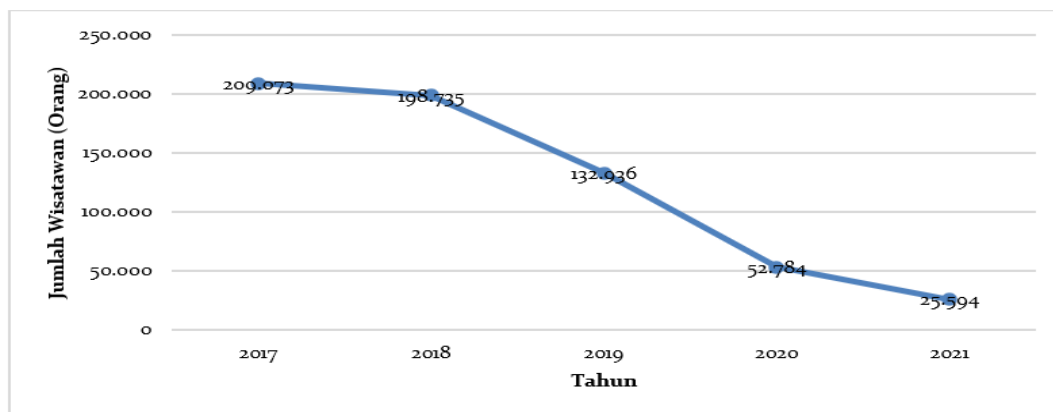
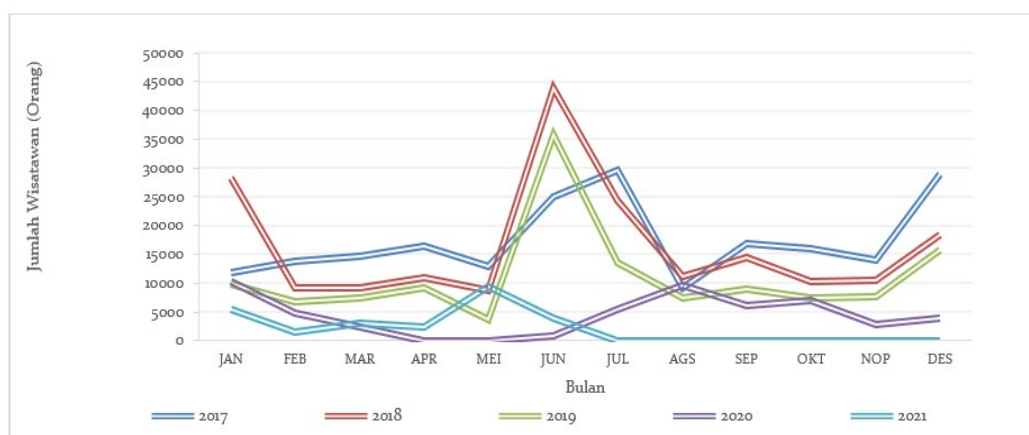
Jumlah wisatawan yang berkunjung ke Dewi Bahari Kaliwlingi per tahun sejak tahun 2017 hingga 2019 rata-rata 180 ribu per tahun. Jumlah kunjungan wisatawan pertahun pada Gambar 2 menunjukkan penurunan jumlah kunjungan setiap tahunnya sekitar 36% pada tahun 2019 jika dibandingkan tahun 2017. Pandemi Covid 19 yang terjadi pada tahun 2020 dan 2021 mengakibatkan penurunan kunjungan wisatawan menurun drastis. Penelitian yang dilakukan oleh Ardiyono *et al.* (2018) menyatakan bahwa terjadi penurunan pendapatan dari sektor akomodasi dan makan minum khususnya usaha kecil dan menengah di industri hotel dan restoran di sepanjang jalan raya pesisir utara tradisional di Subang, Indramayu, dan Brebes akibat pergeseran lalu lintas setelah beroperasinya jalan bebas hambatan (tol) Cipali.

**Gambar 1. Kawasan Ekowisata Mangrove Pandansari, Kaliwlingi.**
Sumber: KKP, 2022

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

Aksesibilitas yang lebih baik seharus menjadi peluang bagi sektor pariwisata di Brebes untuk lebih mempromosikan produk wisata lokalnya, sehingga bisnis lokal di sektor perdagangan akan mendapat manfaat. Kunjungan wisatawan pada Gambar 3 menunjukkan musim puncak wisatawan (*peak season*) adalah pada bulan Juni dan Desember, sehingga waktu-waktu ini dapat dimanfaatkan lebih baik dalam mempromosikan produk wisata lokal.

Pengaruh ekowisata bahari terhadap ekonomi lokal di Desa Kaliwlingi, melalui program Dewi Bahari, sangat signifikan dalam berbagai aspek. Program ini telah berhasil mengubah tantangan lingkungan menjadi peluang ekonomi berkelanjutan bagi masyarakat setempat. Salah satu dampak utamanya adalah peningkatan pendapatan masyarakat lokal. Pengembangan Desa Kaliwlingi sebagai destinasi ekowisata bahari, banyak warga memperoleh pekerjaan baru sebagai pemandu wisata, pengelola *homestay*, dan pekerja di sektor jasa pendukung seperti restoran dan transportasi.

Dewi Bahari Mangrove Sari memberdayakan masyarakat setempat dengan menciptakan lapangan kerja baru dan peluang usaha. Penduduk desa terlibat sebagai pemandu wisata, pengelola homestay, serta penjual makanan dan kerajinan lokal. Penghasilan dari ekowisata ini membantu meningkatkan taraf hidup masyarakat dan mengurangi ketergantungan mereka pada sektor perikanan yang rentan terhadap perubahan iklim dan degradasi lingkungan. Ekowisata bahari juga mendorong berkembangnya usaha kecil dan menengah (UKM) di Desa Kaliwlingi. Warga lokal mulai memproduksi dan menjual kerajinan tangan, suvenir, serta makanan dan minuman khas yang diminati wisatawan. Produk-produk ini tidak hanya menambah pendapatan tetapi juga memperkenalkan budaya lokal kepada pengunjung, memperkuat identitas dan kebanggaan komunitas.

Inisiatif ekowisata bahari juga mendorong diversifikasi ekonomi, mengurangi ketergantungan pada sektor perikanan yang rentan terhadap fluktuasi pasar dan perubahan iklim. Ekowisata sebagai sumber pendapatan alternatif menjadikan masyarakat menjadi lebih tangguh menghadapi berbagai tantangan ekonomi. Pembangunan infrastruktur wisata, seperti jembatan kayu di atas rawa mangrove dan fasilitas pendukung lainnya perlu

**Gambar 2. Jumlah Wisatawan Dewi Bahari Kaliwlingi Tahun 2017 - 2021.**
Sumber : Pokdarwis Dewi Mangrove Sari, 2023

**Gambar 2. Jumlah Wisatawan Dewi Bahari Kaliwlingi per bulan Tahun 2017 - 2021.**
Sumber : Pokdarwis Dewi Mangrove Sari, 2023

dilakukan untuk meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan bagi wisatawan, sehingga akan menarik lebih banyak pengunjung dan meningkatkan pendapatan lokal. Program Dewi Bahari Mangrove Sari juga berperan dalam meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat dan wisatawan. Pendidikan lingkungan yang diberikan kepada pengunjung menekankan pentingnya konservasi serta pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Kesadaran ini berdampak positif pada pelestarian ekosistem mangrove, yang penting untuk perlindungan pantai dari abrasi dan sebagai habitat bagi berbagai spesies laut.

Ekowisata bahari di Desa Kaliwlingi melalui program Dewi Bahari telah memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan ekonomi lokal. Pendapatan masyarakat meningkat, usaha-usaha lokal berkembang, dan ketahanan ekonomi komunitas semakin kuat. Pelestarian lingkungan merupakan bagian penting dari program ini, Desa Kaliwlingi tidak hanya memperoleh manfaat ekonomi, tetapi juga manfaat ekologis, menciptakan model berkelanjutan yang dapat dijadikan contoh bagi daerah lain. Dukungan dari pemerintah dan berbagai organisasi non-pemerintah merupakan hal penting dalam mendorong keberhasilan program untuk mengubah tantangan lingkungan menjadi peluang ekonomi berkelanjutan. Dewi Bahari Mangrove di Desa Kaliwlingi menjadi contoh sukses bagaimana ekowisata dapat mendukung pelestarian lingkungan sambil meningkatkan kesejahteraan ekonomi lokal, pendekatan holistik yang menggabungkan konservasi dan pemberdayaan masyarakat dapat membawa manfaat jangka panjang bagi lingkungan dan komunitas setempat.

## PERFORMA BIAYA DAN MANFAAT DEWI BAHARI DESA KALIWLINGI

Ekowisata Dewi Bahari Kaliwlingi memiliki berbagai komponen biaya dan manfaat yang saling mendukung keberlanjutan pengelolaannya. Komponen biaya mencakup investasi infrastruktur, biaya operasional, dan biaya rehabilitasi lingkungan. Biaya investasi meliputi pembangunan fasilitas seperti gapura, toilet, *Tourist Info Centre* (TIC), gazebo, kios kuliner, pos tiket, *decking*, dermaga, menara pandang, dan tempat parkir. Selain itu, biaya operasional mencakup pemeliharaan fasilitas, pengelolaan sumber daya manusia, dan kebutuhan operasional harian. Kegiatan rehabilitasi ekosistem, seperti penanaman dan pemeliharaan mangrove, juga menjadi bagian penting dari biaya yang dikeluarkan.

Manfaat yang diperoleh dari ekowisata ini melibatkan berbagai ekosistem, seperti hutan mangrove, tambak, dan area pesisir. Ekosistem ini memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan ekologis yang signifikan. Manfaatnya meliputi konservasi air tawar, perlindungan pantai dari abrasi dan erosi, penyediaan pakan alami bagi tambak, serta penyimpanan karbon yang berkontribusi pada mitigasi perubahan iklim. Selain itu, kawasan ini mendukung regulasi iklim mikro mikro dan iklim makro, menciptakan peluang ekonomi bagi masyarakat lokal, serta meningkatkan kesadaran lingkungan bagi pengunjung. Tabel 1 merangkum komponen biaya dan manfaat adanya ekowisata Dewi Mangrove Sari Desa Kaliwlingi. Pengelolaan yang efektif dari komponen biaya dan manfaat ini mendukung keberlanjutan ekowisata Dewi Bahari sebagai model wisata berbasis lingkungan yang berhasil.

**Tabel 1. Performa Biaya dan Manfaat Ekowisata Dewi Mangrove Sari.**

| Komponen | Jenis | Keterangan |
|---|---|---|
| Biaya | Investasi Infrastruktur | Pembangunan fasilitas wisata dan pendukung seperti toilet, dermaga, lahan parkir dan pos tiket. |
| | Biaya Operasional | Pemeliharaan fasilitas dan kebutuhan harian pengelolaan wisata. |
| | Rehabilitasi Ekosistem | Penanaman dan pemeliharaan hutan mangrove untuk menjaga ekosistem pesisir. |
| Manfaat | Ekosistem Mangrove | Melindungi garis pantai dari abrasi, penyimpan karbon, dan penyedia pakan alami tambak. |
| | Ekosistem Tambak | Menyediakan sumber daya ekonomi berupa ikan dan udang yang didukung mangrove. |
| | Ekosistem Pesisir | Mengurangi sedimentasi laut dan melindungi dari pendangkalan. |
| | Manfaat Ekonomi | Pendapatan dari tiket masuk, jasa wisata, dan peluang usaha masyarakat lokal. |
| | Manfaat Sosial | Peningkatan kesadaran lingkungan dan edukasi kepada pengunjung. |

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

**Analisis Struktur Biaya**

Struktur biaya dibagi menjadi dua kategori: biaya investasi dan biaya operasional, yang keduanya termasuk dalam arus kas. Biaya investasi mencakup pengeluaran untuk memulai usaha dalam hal ini kegiatan Dewi Bahari Mangrove Sari. Biaya investasi untuk ekowisata mangrove berupa pembangunan fasilitas yaitu gapura/pintu masuk tempat lokasi wisata, toilet *Public Restroom Information Center*, gazebo, kios kuliner, *tracking* mangrove, menara pandang, dermaga dan tempat parkir, rincian biaya ini tercantum dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Biaya Investasi.**

| No | Uraian | Jumlah (Rp.) |
|---|---|---|
| 1 | Pekerjaan Persiapan | 44,748,000 |
| 2 | Gapura (2 Unit) | 102,254,679 |
| 3 | Toilet (4 Unit) | 977,868,274 |
| 4 | *Tourist Info Centre* (TIC) | 1,077,318,052 |
| 5 | Gazebo (11 Unit) | 292,627,871 |
| 6 | Kios Kuliner (4 Unit) | 603,219,781 |
| 7 | Pos Tiket (2 Unit) | 329,841,887 |
| 8 | *Paving* (Panjang 65m) | 34,274,120 |
| 9 | *Decking* (Panjang 400m) | 2,661,410,643 |
| 10 | Dermaga (3 Unit) | 952,163,576 |
| 11 | Menara Pandang (2 Unit) | 508,396,408 |
| 12 | Tempat Parkir | 1,250,841,261 |
| | **Jumlah Total** | **8,834,964,552** |

Sumber: Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) tahun 2022, diolah

Anggaran untuk pembangunan fasilitas ekowisata di Desa Kaliwlingi mencakup berbagai jenis pekerjaan dan pembangunan infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung pengembangan ekowisata berkelanjutan seperti pada Tabel 2. Pekerjaan persiapan memerlukan anggaran sebesar Rp44,748,000. Pembangunan gapura sebanyak dua unit diperkirakan menghabiskan biaya sebesar Rp102,254,679. Pembangunan fasilitas toilet, yang mencakup empat unit, dibutuhkan anggaran sebesar Rp977,868,274. Pembangunan *Tourist Information Centre* (TIC) membutuhkan dana sebesar Rp1,077,318,052.

Gazebo sebanyak 11 unit dengan anggaran Rp292,627,871 dibangun untuk menciptakan kenyamanan bagi wisatawan, serta kios kuliner sebanyak empat unit yang memerlukan biaya sebesar Rp603,219,781. Pembangunan pos tiket sebanyak dua unit diperkirakan memerlukan dana sebesar Rp329,841,887. Infrastruktur tambahan seperti paving sepanjang 65 meter membutuhkan anggaran Rp34,274,120, sementara decking sepanjang 400 meter memerlukan biaya yang cukup besar, yaitu Rp2,661,410,643.

Pembangunan dermaga sebanyak tiga unit juga menjadi prioritas dengan anggaran sebesar Rp952,163,576. Menara pandang, yang terdiri dari dua unit, akan dibangun dengan biaya Rp508,396,408. Terakhir, pembangunan tempat parkir untuk mendukung kenyamanan pengunjung memerlukan anggaran sebesar Rp1,250,841,261. Secara keseluruhan, total anggaran yang dibutuhkan untuk seluruh proyek ini adalah Rp8,834,964,552.

Tabel 3 menunjukkan besaran biaya operasional meliputi seluruh biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas investasi. Biaya operasional dikeluarkan meliputi biaya tenaga kerja, biaya perawatan, biaya promosi sebesar 2% dari nilai manfaat serta biaya alokasi dana desa dan dana sosial sebesar 3% dari total manfaat. Berdasarkan perspektif lingkungan, ekowisata mangrove memiliki potensi untuk mendukung *konservasi ekosistem*. Pendapatan dari ekowisata dapat dialokasikan untuk kegiatan konservasi dan penelitian. *Potensi dampak negatif juga timbul dari adanya aktivitas wisata,* seperti kerusakan habitat akibat kapasitas pengunjung yang berlebihan serta petambangan limbah dan polusi akibat aktivitas wisata. Oleh karena itu, dalam stuktur biaya operasional dimasukkan biaya

**Tabel 3. Biaya Operasional.**

| No. | Uraian | Jumlah Unit | Satuan Unit | Harga Satuan (Rp/unit) | Total (Rp) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tenaga kerja | 12 | bulan | 90,433,300 | 1,085,199,600 |
| 2 | Perawatan dan perbaikan fasilitas | 5% | persen | 8,834,964,552 | 441,748,228 |
| 3 | Biaya promosi | 2% | persen | 13,984,158,449 | 413,801,393 |
| 4 | Alokasi dana desa & Sosial | 3% | persen | 13,984,158,449 | 827,602,786 |
| 6 | Biaya Pembelian bibit mangrove | 334 | Ha | 12,500,000 | 4,175,000,000 |
| 7 | Biaya Pengawasan dan pemeliharaan ekosistem | 334 | Ha | 387,750 | 129,508,500 |
| | **Total Biaya** | | | | **7,072,860,507** |

Sumber: Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) tahun 2022, diolah

pembelian bibit mangrove dan biaya pemeliharaan serta pengawasan ekosistem. Total biaya operasional yang dikeluarkan adalah sebesar Rp7,072,860,507 per tahun.

**Analisis Struktur Manfaat**

Manfaat tidak langsung mencakup keseluruhan nilai produk dan jasa dari mangrove yang dihitung menggunakan harga bayangan (*shadow price*). Pendekatan ini digunakan karena produk dan jasa tersebut tidak diperdagangkan di pasar, sehingga nilainya tidak bisa diukur langsung dengan harga pasar yang aktual. Nilai manfaat tidak langsung dari mangrove di Desa Kaliwlingi berdasarkan kajian literatur dapat ditemukan pada Tabel 4.

1) Konservasi air tawar

   Manfaat mangrove dalam konservasi air tawar dapat dijelaskan sebagai berikut. Mangrove memiliki kemampuan menurunkan kadar garam baik secara langsung maupun tidak langsung. Penurunan secara tidak langsung terjadi melalui proses sedimentasi, yang dimungkinkan oleh sistem perakaran khas mangrove. Sedimentasi ini menyebabkan permukaan tanah menjadi lebih tinggi, sehingga menghalangi air laut masuk ke darat sehingga mengakibatkan berkurangnya pengaruh pasang surut air laut dan penurunan kadar garam dalam air. Air yang awalnya asin karena bercampur dengan air laut dapat tetap menjadi air tawar berkat keberadaan mangrove. Penurunan kadar garam secara langsung terjadi melalui pemindahan garam ke bagian tubuh tertentu mangrove, sehingga mangrove berfungsi sebagai penyaring air asin menjadi air tawar. Sistem perakaran mangrove mampu memindahkan garam dengan menyimpannya dalam daun, di mana kadar garam daun meningkat seiring bertambahnya usia daun (Tumangger & Fitriani., 2019). Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh (Johari *et al.,* 2022) di Lombok, perhitungan besarnya manfaat konservasi air tawar digunakan biaya pengganti yaitu besarnya biaya yang dikeluarkan masyarakat untuk memperoleh air bersih dengan cara membeli dari penjual air bersih atau biaya perjalanan untuk mengambil air ke sumber air bersih. Besaran nilai manfaat mangrove untuk fungsi konservasi air tawar adalah sebesar Rp1.700.000/ha/tahun (Johari *et al.,* 2022).

2) Mencegah abrasi/erosi pantai dan perlindungan dari topan dan badai

   Manfaat mangrove sebagai pencegah erosi dan abrasi pantai serta perlindungan dari topan dan badai karena mangrove memiliki vegetasi dengan sistem perakaran khas yang membentuk jejaring akar rapat. Sistem perakaran ini tidak hanya kokoh tetapi juga mampu memecah gelombang dan arus laut secara alami. Pemecahan gelombang dan arus ini mengurangi tekanan air laut, sehingga sistem perakaran mangrove berfungsi sebagai benteng pelindung pantai, memperkuat ketahanan alami terhadap erosi dan abrasi. Nilai manfaat mangrove sebagai pencegah erosi dan abrasi pantai serta sebagai pelindung dari topan dan badai dihitung dengan menggunakan metode biaya pengganti. Metode ini melibatkan penghitungan biaya yang diperlukan untuk membangun sarana fisik seperti pemecah gelombang (*breakwater*) dan tembok penahan air laut setinggi ± 2meter, yang berfungsi menggantikan peran mangrove dalam menahan abrasi dan gelombang laut di pantai. Perhitungan nilai manfaat tidak langsung di Desa Kaliwlingi mencapai total Rp1.500.000.000 yang terdiri alat pemecah ombak (APO) dengan panjang 750 m² senilai Rp200.000.000 dan teknik rekayasa hibrida sepanjang 1 km dengan nilai Rp1.300.000.000 (Christy *et al.,* 2019), dengan penyesuaian nilai moneter berdasarkan data tingkat inflasi maka nilai manfaat tidak langsung pada tahun 2022 menjadi Rp1.761.862.971 (tingkat inflasi tahun 2019-2022 rata-rata sebesar 5,5% per tahun). Bangunan pantai di Desa Kaliwlingi merupakan bantuan dari pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan.

3) Mencegah pencemaran air tambak

   Berbagai jenis tumbuhan mangrove memiliki sifat *fitoremediasi* yaitu kemampuan untuk mengolah bahan limbah sehingga mampu untuk mencegah pencemaran pantai atau tambak (Kariada, 2014; Kariada & Irsadi, 2014). Kariada *et al*. (2014) dan Khrisnamurti *et al* (2016) menyatakan bahwa mangrove memiliki kemampuan untuk membersihkan perairan pantai khususnya bahan pencemar dan unsur hara. Mangrove di Desa Kaliwlingi merupakan benteng utama pencegah pencemaran pantai yang bersumber dari limbah domestik, tambak. Lahan mangrove yang sudah dialihfungsikan untuk tambak, akhirnya mengurangi kemampuan ekosistem mangrove dalam mengurangi dampak lingkungan pencemaran pantai, akibat penggunaan bahan kimia secara berlebih dalam operasional tambak. Besarnya manfaat mangrove sebagai pencegah pencemaran air tambak dengan menggunakan biaya perubahan nilai produktivitas *(change in productivity value*) yaitu besarnya biaya kerugian akibat penurunan

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

produksi perikanan tambak. Besarnya biaya kerugian akibat penurunan produktivitas tambak yang ditimbulkan oleh pencemaran, mencerminkan nilai manfaat mangrove. Seperti yang terjadi di Lombok Timur, Johari *et al*. (2022) membuktikan bahwa penurunan produktivitas tambak sebesar Rp5.698.603/ha/th. Besarnya nilai tersebut menggambarkan manfaat mangrove untuk pencegah pecemaran air tambak di perairan Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur, nilai ini diadopsi untuk kasus Dewi Mangrove Sari.

4) Penyedia hara/pakan alami bagi tambak

Mangrove memberikan kontribusi besar pada rantai makanan yang mendukung kehidupan perairan pantai dan daerah mangrove. Kontribusi utama mangrove berasal dari detritus, seperti seresah daun dan biomassa fitoplankton, yang menjadi sumber makanan utama bagi organisme dalam rantai makanan berbasis detritus. (Odum, 1971) menyatakan daun mangrove yang jatuh ke perairan mencapai 9 ton/ha/tahun. Detritus, fitoplankton dan alga bentik juga berperan penting sebagai produsen zat organik di perairan mangrove. Pada tambak tradisional, ikan dan udang memakan berbagai jasad renik sebagai pakan alami, termasuk kelekap, plankton, lumut, dan detritus. Produksi tambak udang alami sekitar 100 kg/ha/tahun, tergantung pada kelimpahan jasad renik. Untuk menghitung manfaat mangrove sebagai penyedia hara bagi ekosistem, digunakan metode biaya pengganti, yaitu biaya untuk membeli pakan guna meningkatkan produksi tambak. Heald dan Odum menyatakan mangrove menghasilkan detritus sekitar 2,5 kg/ha/hari, atau 912,5 kg/ha/tahun. Harga pakan sekitar Rp4.000/kg sehingga nilai manfaat mangrove sebagai penyedia hara adalah Rp3.650.000 per ha/tahun (Johari *et al.,* 2022).

5) Perlindungan laut pendangkalan

Mangrove memiliki sistem perakaran khusus yang menghujam ke dalam lumpur pantai, membentuk dinding vegetasi yang dapat menampung seresah dan lumpur. Akar mangrove yang rapat seperti jaring mampu menangkap endapan lumpur dan berbagai partikel lain yang terbawa oleh pasang surut maupun aliran sungai, sehingga mencegah partikel-partikel tersebut masuk langsung ke laut. Partikel organik dimanfaatkan oleh berbagai organisme, sedangkan partikel non-organik dapat menjadi sampah yang merusak mangrove. Manfaat mangrove sebagai pelindung pantai dari pendangkalan dihitung dengan menggunakan biaya pengganti, yaitu biaya reklamasi pantai, atau biaya kesempatan, yaitu nilai mangrove sebagai areal pemijahan (*nursery ground*) bagi berbagai spesies ikan dan udang. Kehilangan mangrove berarti kehilangan areal pemijahan, dan biaya untuk membuat areal pemijahan alternatif mencerminkan nilai manfaat mangrove. Pendekatan lain untuk menentukan nilai ekonomi mangrove sebagai pelindung dari pendangkalan adalah biaya pembuatan tambak sebesar Rp10.000.000/ha dengan investasi setiap lima tahun, yang setara dengan Rp2.000.000/ha/tahun. Nilai mangrove sebagai pelindung dari pendangkalan dan banjir dihitung hanya untuk mangrove yang masih utuh (21%). Biaya operasional tahunan untuk perbaikan dan reklamasi tambak sebesar Rp3.000.000, sehingga nilai ekonomi mangrove sebagai pelindung adalah Rp3.420.000/ha/tahun (Johari *et al.,* 2022).

6) Perluasan lahan ke arah laut

Mangrove di Desa Kaliwlingi membantu dalam perluasan lahan ke arah laut, proses alami regenerasi mangrove mempercepat pengendapan lumpur, sementara akar-akar napasnya yang rapat dapat menjangkar lumpur dan partikel lainnya, memungkinkan perluasan pantai. Steenis *dalam* (Kartawinata *et al.,* 1979) menyatakan bahwa sistem perakaran mangrove berkembang seiring dengan penimbunan lumpur, sehingga mendorong perluasan lahan. Akar-akar mangrove juga berfungsi sebagai penahan lumpur, mempercepat dan memantapkan pembentukan dataran baru (Notohadiprawiro, 1978). Mangrove telah menyebabkan penambahan pantai dengan cepat di Kecamatan Jerowaru, khususnya di perairan Seriwe dan Surelalem, masyarakat setempat mengamati penambahan pantai rata-rata sekitar 5 cm per tahun. Manfaat mangrove dalam pembentukan dataran dihitung dengan menggunakan biaya pengganti, yaitu nilai yang diperoleh dari terbentuknya daratan pantai tersebut. Penambahan pantai rata-rata 5 cm per tahun, dan konversi 1 hektar = 10.000 $m^2$, luas penambahan pantai adalah 500 $m^2$ per tahun. Jika harga lahan di lokasi rata-rata Rp 25.000.000 per hektar, maka nilai manfaat mangrove dalam perluasan lahan ke arah laut adalah Rp. 1.250.000 per hektar per tahun (Johari *et al.,* 2022).

7) Penyimpan karbon

Pohon adalah biomass yang utamanya terdiri dari karbon (C), termasuk tajuk, ranting, akar, dan

batangnya. Saat hutan ditebang, jumlah karbon yang tersimpan dalam pohon akan berkurang. Seperti halnya jenis pohon tropis lainnya, vegetasi mangrove juga berperan sebagai penyimpan karbon, yang tercermin dari besar volume biomass pohon tersebut. Sistem perakaran bekas tebangan akan mengalami dekomposisi atau pembusukan, yang menyebabkan penurunan kandungan karbon dari biomass kayu. Penilaian nilai mangrove sebagai penyimpan karbon dilakukan dengan memperhitungkan jumlah karbon yang tersimpan dalam biomass mangrove setiap tahunnya. Standar estimasi biaya perusakan karbon global adalah US $ 10 per ton/ha/tahun, dengan 1 $m^3$ biomass mengandung sekitar 0,28 ton karbon (Bachmid *et al.,* 2018; Windarni *et al.,* 2018), sehingga untuk luasan mangrove Desa Kaliwlingi senilai 1 ton karbon dihargai US $ 10 dan asumsi nilai tukar US $ 1 = Rp16.332, maka peningkatan manfaat mangrove sebagai penyimpan karbon di lokasi tersebut diperkirakan sebesar Rp163.320 per ha per tahun.

8) Regulasi iklim mikro dan iklim makro

Mangrove berperan penting dalam pengaturan iklim makro melalui tegakan hutan dan komunitas fitoplankton. Penghilangan atau pengurangan vegetasi secara drastis dapat mengubah iklim mikro setempat, terutama dengan mengubah area lembap menjadi kering. Vegetasi menyimpan banyak air dan melepaskan uap air ke atmosfer melalui fotosintesis, sehingga semakin besar biomass vegetasi, semakin besar pengaruhnya terhadap iklim lokal. Pengurangan vegetasi juga mengurangi kemampuan penyerapan CO2, yang dapat memperburuk peningkatan CO2 di atmosfer. Mangrove berfungsi sebagai penyimpan karbon (*carbon sink*), dengan kandungan karbon yang besar dalam biomass pohon. Fitoplankton menggunakan CO2 terlarut dalam air untuk fotosintesis, dan seresah mangrove serta jaringan organisme yang mati di perairan mengalami dekomposisi yang menghasilkan CO2. Fitoplankton efektif menyerap CO2, membantu mengurangi dampak peningkatan CO2. Kematian massal fitoplankton bisa meningkatkan CO2 atmosfer 2-3 kali lipat karena resirkulasi CO2 dari laut ke atmosfer. Fitoplankton juga mengontrol perluasan dan ketebalan awan, yang mempengaruhi keseimbangan panas bumi. Manfaat mangrove dalam regulasi makroiklim dan iklim mikro dapat dihitung menggunakan biaya relokasi, yaitu biaya untuk melestarikan atau memindahkan ekosistem tersebut. Jika keberhasilan penanaman mangrove dianggap efektif setelah 5 tahun, nilai manfaatnya adalah biaya penanaman ditambah biaya pemeliharaan selama 5 tahun, yaitu Rp10.044.850 per ha per tahun (Johari *et al.,* 2022).

Tabel 4 menunjukkan berbagai manfaat ekologis yang diperoleh dari ekosistem mangrove di Desa Kaliwlingi, dengan total nilai manfaat tahunan sebesar Rp 10,192,942,182. Setiap manfaat dihitung berdasarkan metode penilaian yang berbeda, seperti biaya penggantian (*replacement cost*), perubahan nilai produktivitas (*change in productivity value*), dan nilai karbon. Sumber-sumber yang digunakan untuk penilaian manfaat ini berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan ekosistem mangrove di Indonesia.

**Tabel 4. Manfaat Tidak Langung Ekosistem Mangrove di Desa Kaliwingi, Brebes.**

| No | Manfaat | Nilai (Rp/ Tahun) | Penilaian | Sumber |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Konservasi air tawar | 567,800,000 | *replacement cost* | Sukuryadi *et al.* (2022) |
| 3 | Mencegah abrasi/erosi pantai dan perlindungan dari topan dan badai | 1,500,000,000 | *replacement cost* | Chrysti *et al.* (2019) |
| 4 | Mencegah pencemaran air tambak | 1,936,733,402 | *Change in productivity value* | Sukuryadi *et al.* (2022) |
| 5 | Penyedia hara/pakan alami bagi tambak | 1,219,100,000 | *replacement cost* | Sukuryadi*et al.* (2022) |
| 6 | Perlindungan laut pendangkalan | 1,142,280,000 | *replacement cost* | Sukuryadi *et al.* (2022) |
| 7 | Perluasan lahan ke arah laut | 417,500,000 | *replacement cost* | Sukuryadi *et al.* (2022) |
| 8 | Penyimpan karbon (US$ 10/Ha) | 54,548,880 | *Carbon Value* | Bachmid *et al.*, 2018; Windarni *et al.*, 2018 |
| 9 | Regulasi iklim mikro dan makro iklim | 3,354,979,900 | *Relocation cost* | Sukuryadi *et al.* (2022) |
| | **TOTAL** | **10,192,942,182** | | |

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

**Tabel 5. Manfaat Langsung dan Manfaat Tidak Langsung Ekowisata Mangrove Desa Kaliwlingi.**

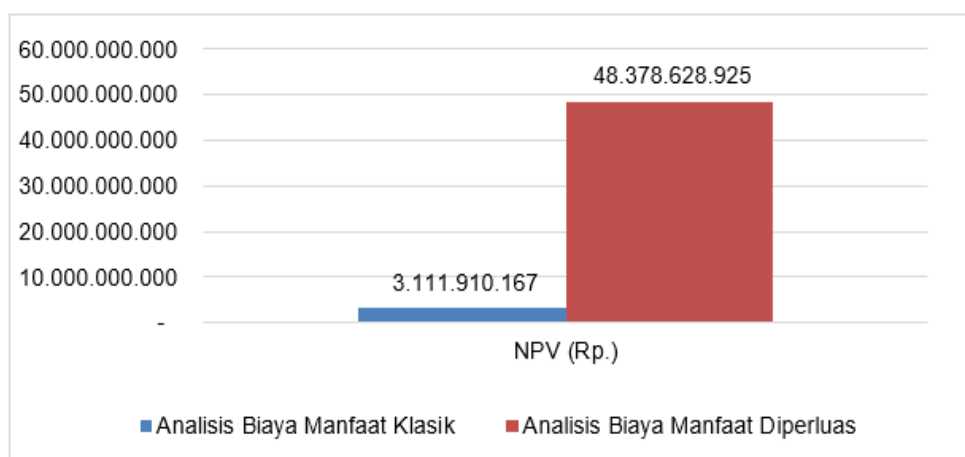
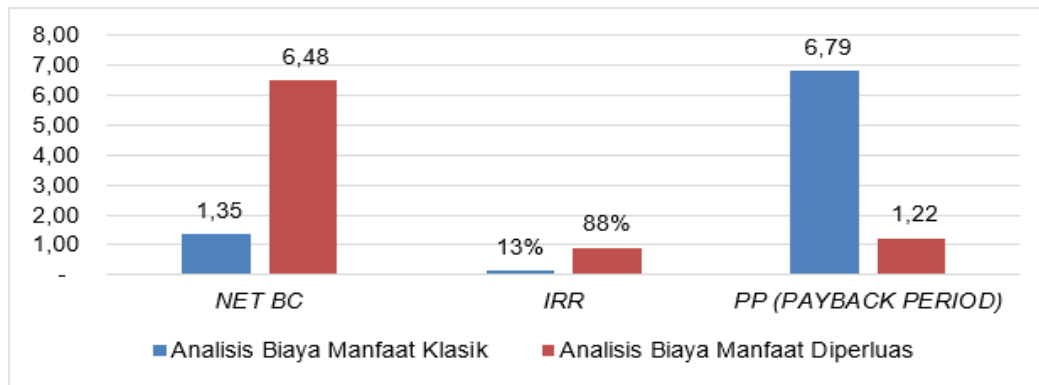
| No. | Deskripsi | Jumlah unit | Satuan Unit | Harga Satuan | Nilai (Rp) |
|---|---|---|---|---|---|
| | A. **Manfaat Langsung** | | | | |
| 1 | Tiket masuk mangrove sari | 180,248 | orang | 20,000 | 3,604,960,000 |
| 2 | Toilet | 36,050 | orang | 2,000 | 72,099,200 |
| 3 | Parkir mobil | 12,017 | unit | 5,000 | 60,082,667 |
| 4 | Parkir motor | 18,025 | unit | 3,000 | 54,074,400 |
| | B. **Manfaat Tidak Langsung** | | | | |
| 1 | Nilai Guna Tidak Langsung | | | | 10,454,805,153 |
| | **Total** | | | | **14,246,021,420** |

Sumber : KKP (2022) diolah

Ekowisata mangrove juga memberikanan manfaat ekonomi yang sangat menjanjikan. *Pendapatan* berasal dari tiket lokasi wisata, penggunaan toilet dan parkir kendaraan baik motor maupun mobil. Pendpatan paling besar berasal dari penjualan tiket masuk Mangrove Sari, sebanyak 180.248 orang dengan harga tiket masuk sebesar Rp20.000 per orang, sehingga pendapatan dari penjualan tiket sebesar Rp3,604,960,000. Ekowisata juga menciptakan *lapangan kerja* bagi penduduk setempat, mengurangi tingkat pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi. Ekowisata mangrove juga membawa dampak sosial yang signifikan. Keterlibatan komunitas lokal dalam pengelolaan ekowisata dapat meningkatkan *kesadaran lingkungan* dan *pendidikan* Rincian manfaat baik manfaat langsung maupun tidak langsung dapat dilihat pada Tabel 5.

### Analisis Biaya dan Manfaat Ekowisata Mangrove

Kelayakan usaha adalah suatu ukuran untuk mengetahui apakah suatu usaha yang dilakukan layak atau tidak untuk dikembangkan (Qotrunnada & Fauziyah, 2023). Penilaian terhadap kelayakan suatu usaha ekowisata dilakukan dengan membandingkan semua penerimaan (manfaat ekonomi) yang diperoleh dengan semua biaya yang dikeluarkan. Analisis Biaya Manfaat Klasik yang dimaksudkan adalah variabel biaya dan manfaat hanya yang terkait dengan operasional Dewi Bahari Mangrove Sari, tanpa memasukan biaya perbaikan lingkungan/konservasi serta manfaat ekonomi dari jasa ekosistem. Umur proyek yang digunakan dalam analisis adalah rentang waktu 10 tahun untuk mengevaluasi proyek ekosistem mangrove, seperti pada program Dewi Bahari Mangrove Sari dengan pertimbangan bahwa rentang waktu ini cukup untuk mengevaluasi manfaat ekonomi, sosial, dan ekologis dari ekosistem mangrove dan merupakan waktu terbaik untuk ekosistem mangrove dapat memberikan jasa ekosistem terbaik bagi kesejahteraan manusia (Wahyudin *et al.,* 2017).

Pada Gambar 3 dan 4 dengan *discount rate* sebesar 6% yang diperoleh dari suku bunga KUR tahun 2024, terlihat bahwa kegiatan Dewi Bahari Mangrove Sari layak secara finansial karena nilai *NPV* yang lebih besar dari nol meskipun selisih antara ABM klasik dan diperluas yg sangat besar.

**Gambar 3. Perbandingan *NPV* berdasarkan Analisis Biaya Manfaat Klasik dan Diperluas.**
Sumber : Hasil olahan data sekunder, 2024

**Gambar 4. Perbandingan Net BC, IRR dan PP berdasarkan Analisis Biaya Manfaat Klasik dan Diperluas.**
Sumber : Hasil olahan data sekunder, 2024

Nilai Net *B/C* untuk ABM klasik sebesar 1,35 yang berarti setiap satu rupiah yang dikeluarkan akan menghasilkan manfaat sebesar 1,35, sedangkan dengan analisis Biaya Manfaat Diperluas Nilai *Net B/C* sebesar 6,48 artinya manfaat yang diperoleh jauh lebih besar dari ABM klasik. Nilai *Net B/C* dari kegiatan Dewi Bahari Mangrove Sari lebih besar dari satu, maka dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak secara finansial untuk dijalankan, karena menfaat yang didapatkan pada aktivitas investasi ini lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Nilai *IRR* yang diperoleh lebih besar dari discount rate yaitu 13% (ABM Klasik) dan 88% (ABM Diperluas). Usaha tersebut mampu memberikan tingkat pengembalian sebesar 13% dari total investasi yang ditanamkan selama umur aktivitas investasi 10 tahun dengan ABM Klasik dan sebesar 88% dengan ABM Diperluas. Dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak untuk dilaksanakan karena tingkat bunga maksimal yang dapat dibayar untuk sumber daya yang digunakan lebih besar dari pada tingkat diskonto.

### Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas perlu dilakukan untuk menggambarkan pengaruh yang terjadi akibat kenaikan pengeluaran atau penurunan manfaat. Metode yang digunakan untuk mengukur sensitivitas adalah *Scenario Analysis* dengan variabel perubahan yaitu peningkatan biaya operasional dan penurunan jumlah kunjungan wisatawan. Hasil analisis sensitivitas diketahui pada analisis biaya manfaat klasik kegiatan Dewi Bahari Mangrove Sari sudah tidak layak apabila biaya naik 20,15%. Pada kondisi manfaat turun 11,4% atau target jumlah wisatawan kurang dari 11,4%, maka usaha sudah tidak layak. Kegiatan ekowisata Dewi Mangrove Sari lebih sensitif terhadap penurunan manfaat daripada kenaikan biaya. Oleh karena itu pengelola wisata harus bisa meningkatkan jumlah pengunjung melalui penambahan spot atau area *tracking* mangrove serta menambah aktivitas lain selain kegiatan ekowisata *tracking* mangrove. Hasil analisis sensitivitas ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6 menunjukkan tiga kondisi yang dianalisis dalam proyek ini, dengan masing-masing indikator kelayakan ekonomi yang dihitung. Dalam kondisi normal (dengan diskonto 6%), *NPV* sebesar Rp 7.397.010,200 , *Net B/C* sebesar 1.35, dan *IRR* sebesar 13%, yang menunjukkan kelayakan proyek. Namun, ketika kunjungan wisatawan turun sebesar 11,15%, *NPV* turun drastis menjadi Rp 649.651, *Net B/C* mendekati 1, dan *IRR* juga menurun menjadi 6.00%. Begitu pula, jika biaya operasional naik sebesar 19,5%, *NPV* lebih rendah, yaitu Rp 332.795, dengan *Net B/C* dan *IRR* yang hampir serupa dengan kondisi penurunan kunjungan wisatawan. Analisis ini menunjukkan sensitivitas

**Tabel 6. Hasil Analisis Sensitivitas ABM Klasik.**

| Kondisi | Indikator Kelayakan | | |
|---|---|---|---|
| | *NPV* (Rp) | *Net B/C* | *IRR* |
| Normal (DF 6%) | 7,397,010,200 | 1.35 | 13% |
| Kunjungan Wisatawn turun 11,15% | 649,651 | 1.00 | 6% |
| Biaya naik 19,5% | 332,795 | 1.00 | 6% |

Sumber : Hasil olahan data sekunder, 2024

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

proyek terhadap perubahan dalam variabel kunjungan wisatawan dan biaya operasional.

## TANTANGAN PENGEMBANGAN EKOWISATA BAHARI BERKELANJUTAN

Pengembangan ekowisata berkelanjutan Dewi Mangrove Sari dan ekonomi lokal Desa Kaliwlingi dihadapkan pada berbagai tantangan dan hambatan yang memerlukan solusi yang terencana dan berkelanjutan. Salah satu tantangan utamanya adalah kerusakan ekosistem mangrove, yang merupakan daya tarik utama ekowisata di daerah tersebut. Aktivitas manusia seperti penebangan dan konversi lahan tambak telah menyebabkan penurunan luas mangrove, yang berdampak pada keanekaragaman hayati dan perlindungan pantai dari abrasi. Upaya rehabilitasi dan restorasi mangrove perlu diperkuat untuk memastikan keberlanjutan ekosistem.

Keterbatasan pendanaan juga menjadi hambatan dalam pengembangan ekowisata bahari. Pembangunan infrastruktur dan fasilitas pendukung, serta kegiatan konservasi, membutuhkan investasi yang besar. Sumber pendanaan yang terbatas menghambat kemampuan untuk membangun dan memelihara fasilitas wisata, serta menyediakan pelatihan dan pendidikan lingkungan bagi masyarakat setempat. Selain itu, kurangnya kesadaran dan pendidikan lingkungan dapat menghambat upaya pelestarian dan pengelolaan ekowisata. Tingkat pemahaman dan kesadaran masyarakat dan wisatawan tentang pentingnya konservasi lingkungan masih bervariasi. Perlu adanya program pendidikan lingkungan yang lebih luas dan terstruktur untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya melestarikan ekosistem mangrove.

Infrastruktur yang belum memadai juga menjadi hambatan dalam pengembangan ekowisata. Aksesibilitas yang buruk, kurangnya transportasi, dan fasilitas pendukung yang tidak memadai dapat mengurangi daya tarik wisatawan dan menghambat pertumbuhan industri pariwisata lokal. Tekanan ekonomi dari sektor-sektor lain, seperti pertanian dan perikanan, juga dapat menjadi hambatan. Masyarakat lokal yang masih bergantung pada sektor-sektor tradisional mungkin mengalami kesulitan dalam beralih ke sektor pariwisata. Dukungan dan insentif ekonomi perlu diberikan kepada mereka untuk mengatasi tantangan ini. Tantangan dan hambatan ini dapat diatasi dengan pendekatan yang holistik dan terpadu melalui kerjasama antara pemerintah, masyarakat setempat, dan berbagai pemangku kepentingan.

## PENUTUP

Penerapan Analisis Biaya Manfaat Diperluas (ABMD) dalam pengelolaan ekowisata mangrove dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif dan terintegrasi bagi para pemangku kepentingan. ABMD tidak hanya mengukur manfaat ekonomi tetapi juga mempertimbangkan aspek ekologi dan sosial yang sering kali terabaikan dalam keputusan pengelolaan. Studi kasus Dewi Bahari Desa Kaliwlingi di Kabupaten Brebes menunjukkan bahwa ekowisata mangrove memiliki potensi besar untuk dikembangkan secara berkelanjutan, dengan syarat bahwa setiap langkah pengelolaan mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap ekosistem dan masyarakat lokal.

Pendekatan ABMD memungkinkan identifikasi berbagai manfaat dan biaya yang dihasilkan dari pengelolaan ekowisata mangrove, termasuk pelestarian habitat mangrove, peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal, serta edukasi dan kesadaran lingkungan bagi para wisatawan. Penilaian dampak dari berbagai kebijakan dan praktik pengelolaan saat ini merupakan salah satu dasar dalam merumuskan rekomendasi yang praktis dan berbasis bukti untuk perbaikan dan peningkatan strategi pengelolaan yang ada. Hasil ABMD dapat memberikan dasar yang kuat dalam pengambilan keputusan pengelolaan ekowisata mangrove berkelanjutan, khususnya di Dewi Bahari Mangrove Sari. ABMD mampu mengevaluasi manfaat dari berbagai dimensi baik ekonomi, sosial, dan ekologi, sehingga memberikan pandangan holistik dalam menentukan arah kebijakan. ABMD dapat menunjukkan kontribusi mangrove terhadap perlindungan pantai, penyerapan karbon, dan penghidupan masyarakat, yang tidak hanya bergantung pada pendapatan wisata tetapi juga mencakup nilai manfaat ekosistem yang lebih luas.

Keputusan yang dihasilkan dari ABMD dapat digunakan dalam penentuan prioritas investasi, misalnya lebih fokus pada rehabilitasi ekosistem mangrove atau pengembangan infrastruktur wisata. ABMD juga membantu mengidentifikasi risiko, seperti sensitivitas proyek terhadap fluktuasi kunjungan wisatawan maupun kenaikan biaya operasional sehingga dapat dirancang strategi mitigasi yang efektif. Hasil ini juga memberikan justifikasi ilmiah untuk mempertahankan atau mengajukan kebijakan pendukung, seperti insentif bagi masyarakat lokal untuk melestarikan mangrove. Dengan pendekatan ini, pengelola dapat memastikan bahwa keputusan yang diambil tidak hanya mengoptimalkan manfaat ekonomi tetapi juga menjaga kelestarian ekosistem mangrove untuk

manfaat jangka panjang. Pertimbangan ekonomi, ekologi, dan sosial harus menjadi pertimbangan penting sehingga kerangka kerja yang holistik dan inklusif dapat dirumuskan dalam pengambilan keputusan sehingga manfaat ekonomi dari pariwisata dapat dicapai tanpa mengorbankan keberlanjutan ekosistem dan kesejahteraan komunitas lokal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis memberikan penghargaan setinggi-tingginya kepada Lembaga Penjamin Dana Pendidikan (LPDP) atas kesempatan dan bantuan dana pendidikan bagi penulis serta ucapan terima kasih kepada Kementerian Kelautan dan Perikanan khususnya Direktorat Jenderal Pengelolaan Kelautan dan Ruang Laut atas dukungan data dan informasi yang digunakan dalam makalah ini.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa seluruh penulis memberikan kontribusi yang sama dalam penulisan makalah ini (kontributor utama) sesuai dengan pernyataan dalam bahwa Surat Kontribusi Penulis yang telah dilampirkan.

## DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z., Nuryani, F. E., Saputra, D. K., Fattah, M., Harahab, N., & Kusumawati, A. (2023). Mangrove Potential Assessment for Determining Ecotourism Attraction and Strengthening Destination Branding and Marketing: Gunung Pithing Mangrove ConservationIndonesia. *Geojournal of Tourism and Geosites* , *47*(2), 388–396. https://doi.org/10.30892/gtg.47204-1036.

Akbar, S., Novianti, E., Lies Siti Khadijah, U., & Pascasarjana, S. (2021). Implementasi Pariwisata Berbasis Masyarakat di Desa Wisata Mangrove Sari, Kabupaten Brebes. *Media Bina Ilmiah*, *15*(10), 5537–5550. http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI.

Ardiyono, S. K., Parenrengi, N. P. A., & Faturachman, F. (2018). How does toll road impact accessibilities, trades, and investments in short term? A case study of Cipali toll road in West Java, Indonesia. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, *2*(2), 226–247. https://doi.org/10.24294/jipd.v2i2.673.

Bachmid, F., Sondak, C., & Kusen, J. (2018). Estimasi penyerapan karbon hutan mangrove Bahowo Kelurahan Tongkaina Kecamatan Bunaken. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis* , *6*(1), 8. https://doi.org/10.35800/jplt.6.1.2018.19463.

Blanton, A., Ewane, E. B., McTavish, F., Watt, M. S., Rogers, K., Daneil, R., Vizcaino, I., Gomez, A. N., Arachchige, P. S. P., King, S. A. L., Galgamuwa, G. A. P., Peñaranda, M. L. P., al-Musawi, L., Montenegro, J. F., Broadbent, E. N., Zambrano, A. M. A., Hudak, A. T., Swangjang, K., Velasquez-Camacho, L., ... Mohan, M. (2024). Ecotourism and mangrove conservation in Southeast Asia: Current trends and perspectives. *Journal of Environmental Management*, *365*, 121529. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121529.

Christy, Y. A., Setyati, W. A., & Pribadi, R. (2019). Kajian Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove Di Desa Kaliwlingi Dan Desa Sawojajar, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, *8*(1), 94–106. https://doi.org/10.14710/jmr.v8i1.24334.

Friess, D. A. (2017). Ecotourism as a Tool for Mangrove Conservation. In *Geography and Geography Education* (Vol. 1, Issue 1). http://sjdgge.ppj.unp.ac.id.

Ginantra, I. K. (2022). Perspective Chapter: Mangrove Conservation–An Ecotourism Approach. *In Mangrove Biology, Ecosystem, and Conservation. IntechOpen.*

Henri, H., Ningsih, G. R., & Bahtera, N. I. (2023). Ecotourism Development Strategy of Mangrove Forest in Kurau Timur Village, Koba District, Bangka Tengah Regency. *Jurnal Kepariwisataan: Destinasi, Hospitalitas Dan Perjalanan*, *7*(1), 1–9. https://doi.org/10.34013/jk.v7i1.455.

Indraswari, I. G. A. A. P., Budiadnyani, N. P., Sumantri, I. G. A. N. A., & Dewi, P. P. R. A. (2023). Pemanfaatan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Sebagai Ekowisata Kampeng Kepiting. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT AKADEMISI*, *1*(3), 69–75. https://doi.org/10.59024/jpma.v1i3.273.

Johari, H. I., Sukuryadi, Mas'ad, & Ibrahim. (2022). Valuasi Manfaat Tidak Langsung Mangrove di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *GEOGRAPHY Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, *10*(1), 55–72. http://journal.ummat.ac.id/index.php/geography.

Kariada, N. (2014). Potensi Avicennia Marina sebagai Fitoremidiasi Logam Cu pada Tambak Bandang Wilayah Tapak Semarang. *Sainteknol: Jurnal Sains Dan Teknologi*, *12*(2).

Kariada, N., & Irsadi, A. (2014). Peranan Mangrove sebagai Biofilter Pencemaran Air Wilayah Tambak Bandeng Tapak, Semarang. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, *21*(2), 188–194.

Kartawinata, K., Adisoemarto, S., Soemodihardjo, S., & Tantra, I. G. M. (1979). Status pengetahuan hutan bakau di Indonesia. *Prosiding Seminar Ekosistem Hutan Mangrove*, 21–39.

Kekenusa, A., Rotinsulu, D. C., Tolosang, K. D., Pembangunan, J. E., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2020). Analisis Biaya Manfaat Usaha Nelayan Tradisional di Kecamatan Tabukan Selatan Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, *20*(3), 57–65.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2022). Rencana Induk (Masterplan) Pengembangan Desa Wisata Bahari (Dewi Bahari) Desa Kaliwlingi Brebes. In *Direktorat Jasa Kelautan, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut*.

Khrisnamurti, Utami, H., & Darmawan, R. (2016). Dampak Pariwisata Terhadap Lingkungan Di Pulau Tidung Kepulauan Seribu. *Journal Kajian*, *21*(3), 257–273. https://jurnal.dpr.go.id/index.php/kajian/article/view/779.

Kristina, G., & Setiawan, T. (2022). Pendekatan Desain Keseharian pada Ekowisata Mangrove di Desa Pantai Mekar, Muara Gembong, Bekasi . *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, *3*(2), 1835. https://doi.org/10.24912/stupa.v3i2.12333.

Odum, E. P. (1971). *Fundamentals of Ecology* (Third edition). W.B. Saunders Company.

Qotrunnada, S., & Fauziyah, E. (2023). Kajian Kelayakan Finansial Pariwisata Pantai Tlangoh di Kabupaten Bangkalan . *GANEC SWARA*, *17*(2), 412. https://doi.org/10.35327/gara.v17i2.437.

Rifdan, R., Indra, Arhas, S. H., & Suprianto, S. (2023). Mangrove Forest Ecotourism Program Development Tongke-tongke in Sinjai Regency. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *9*(5), 2556–2562. https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i5.3607.

Rijal, M. T., Rijal, S., Makassar, U. N., & Pariwisata Makassar, P. (2024). Model Pengembangan Akomodasi Berkelanjutan pada Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove Lantebung. *Social, Humanities, and Educational Studies SHEs: Conference Series*, *7*(3), 2483–2495. https://jurnal.uns.ac.id/shes.

Rizal, A., Sahidin, A., & Herawati, H. (2018). Economic Value Estimation of Mangrove Ecosystems in Indonesia. *Biodiversity International Journal*, *2*(1), 98–100. https://doi.org/10.15406/bij.2018.02.00051.

Swangjang, K., & Kornpiphat, P. (2021). Does ecotourism in a Mangrove area at Klong Kone, Thailand, conform to sustainable tourism? A case study using SWOT and DPSIR. *Environment, Development and Sustainability*, *23*(11), 15960–15985. https://doi.org/10.1007/s10668-021-01313-3.

Tumangger, B. S., & Fitriani. (2019). Identifikasi dan Karateristik Jenis Akar Mangrove Berdasarkan Kondisi Tanah dan Salinitas Air Laut di Kuala Langsa. *Jurnal Biologica Samudra*, *1*(1), 9–16.

Wahyudin, Y. (2007). Nilai Ekonomi Sumber daya Rumput Laut Alam di Pesisir Ujung Kulon Banten. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/https://doi.org/10.2139/ssrn.1678973.

Wahyudin, Y., & Lesmana, D. (2016). The Economic Feasibility Business Analysis Development of a Sustainable Kima Utilization. *Jurnal Mina Sains*, *2*(2), 53–62.

Wahyudin, Y., Purnama, H., Teguh, I., Randy, A. F., Trihandoyo, A., Ramli, A., & Arkham, M. N. (2017). Analisis Manfaat Biaya Program Orang Tua Asuh Pohon Mangrove Di Wilayah Pesisir Karawang. *Jurnal Mina Sains*, *3*(2), 23–34. https://doi.org/10.30997/jms.v3i2.891.

Windarni, C., Setiawan, A., & Rusita, R. (2018). Carbon Stock Estimation of Mangrove Forest in Village Margasari Sub-District Labuhan Maringgai District East Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, *6*(1), 66. https://doi.org/10.23960/jsl1667-75.

Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan
*http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra*

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

# Penanggulangan Praktik *Destructive Fishing* Melalui Optimalisasi Pengawasan Berbasis Masyarakat: Sebuah Upaya Menjaga Keamanan Maritim

## *Mitigating Destructive Fishing Practices Through Community-Based Surveillance Optimization: An Effort to Maintain Maritime Security*

***Yunias Dao, Yusnaldi dan Kusuma**

Fakultas Keamanan Nasional, Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Kawasan Indonesia Peace and Security Center (IPSC) Sentul Bogor Jawa Barat, Indonesia

ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 15 Juli 2024
Perbaikan naskah: 25 November 2024
Disetujui terbit : 27 Desember 2024

Korespodensi penulis:
Email: yuniasdao@gmail.com

DOI: http://dx.doi.org/10.15578/marina.v10i2.14106

ABSTRAK

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, menghadapi tantangan signifikan dalam mempertahankan ekosistem laut dan kedaulatan akibat praktik *destructive fishing* yang merusak, termasuk penggunaan bahan peledak, racun, dan penyetruman ikan. Praktik-praktik ini tidak hanya merusak habitat laut tetapi juga mengurangi keanekaragaman hayati dan merugikan ekonomi lokal. Penelitian ini bertujuan untuk untuk menganalisis masalah terkait *dectructive fishing practices*, mengkaji partisipasi masyarakat dalam pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan, dan merumuskan strategi yang efektif dan berkelanjutan untuk menjaga keamanan maritim Indonesia. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dan tinjauan literature.. Hasil analisis menekankan bahwa pentingnya pengawasan berbasis masyarakat dalam memerangi penangkapan ikan yang merusak. Kerangka kerja partisipatif yang mengintegrasikan masyarakat dalam pengawasan, pengambilan keputusan, dan implementasi strategi pengelolaan kelautan berkelanjutan menandai pergeseran dari pendekatan *top-down* ke model *bottom-up* yang lebih inklusif, mengakui pengetahuan lokal sebagai aset kunci. Studi ini menyimpulkan bahwa optimalisasi pengawasan berbasis masyarakat pesisir sangat penting untuk mengatasi penangkapan ikan yang merusak dan mendukung keamanan maritim yang berkelanjutan di Indonesia. Strategi tersebut perlu diimplementasikan di berbagai wilayah sesuai dinamika sosial-ekonomi untuk memverifikasi efektivitasnya dan mengidentifikasi area perbaikan.

**Kata Kunci: *destructive fishing*; keamanan maritim; pengawasan berbasis masyarakat; pengetahuan lokal**

*ABSTRACT*

*As the largest archipelagic nation in the world, Indonesia faces significant challenges in preserving its marine ecosystems and safeguarding its maritime sovereignty due to destructive fishing practices. These practices, which include the use of explosives, poisons, and electric shocks, not only cause extensive damage to marine habitats but also lead to a decline in biodiversity and adversely affect the local economy. This study aims to examine the issues associated with destructive fishing, assess community involvement in the monitoring of marine and fishery resources, and propose effective, sustainable strategies for strengthening Indonesia's maritime security. Utilizing a qualitative approach and a review of relevant literature, the analysis underscores the importance of community-based surveillance in addressing destructive fishing. The study advocates for a participatory framework that actively involves local communities in monitoring, decision-making, and the implementation of sustainable ocean management strategies. This approach signifies a shift from traditional top-down methods to a more inclusive bottom-up model, which recognizes local knowledge as a vital asset. The findings emphasize that optimizing community-based coastal surveillance is essential for mitigating destructive fishing and ensuring sustainable maritime security in Indonesia. Furthermore, these strategies must be adapted to the socio-economic dynamics of specific regions to enhance their effectiveness and identify opportunities for continuous improvement.*

***Keywords: destructive fishing; maritime security; community-based surveillance; local knowledge***

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki potensi sumber daya kelautan dan perikanan yang melimpah, yang berperan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan pembangunan nasional. Dengan luas wilayah perairan mencapai sekitar 6,4 juta km$^2$ yang terdiri dari perairan teritorial, laut nusantara, dan Zona Ekonomi Eksklusif sumber daya ini memegang peranan vital bagi keberlangsungan hidup dan kesejahteraan masyarakat Indonesia (Dao, 2023; Saefudin, 2023). Meskipun demikian, potensi besar ini juga diiringi oleh tantangan yang kompleks, terutama dalam bentuk praktik *destructive fishing* yang mengancam keberlanjutan ekosistem laut serta kedaulatan negara. Praktik *destructive fishing*, yang meliputi penggunaan bahan peledak, racun potas, dan setrum, tidak hanya merusak habitat laut tetapi juga mengakibatkan penurunan keanekaragaman hayati, seperti terumbu karang, yang memiliki peran esensial dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut (Abdurrahim, 2022). Selain dampak ekologis, praktik-praktik ini juga menyebabkan kerugian ekonomi pada tingkat lokal (Albasri & Sammut, 2021; Oktivana, 2023). Lebih lanjut,

maraknya praktik *destructive fishing* mengindikasikan adanya kelemahan dalam implementasi kebijakan dan pengawasan oleh lembaga-lembaga terkait, yang menunjukkan kebutuhan mendesak akan pendekatan penanganan yang lebih komprehensif dan partisipatif. Dengan demikian, dalam konteks keamanan maritim di Indonesia, *destructive fishing* merupakan permasalahan multidimensi yang tidak hanya mengancam ekosistem laut tetapi juga menyebabkan kerugian ekonomi yang dapat menimbulkan ancaman terhadap kedaulatan negara.

Keterlibatan masyarakat pesisir dalam pengawasan dan penanggulangan aktivitas *destructive fishing*, meskipun strategis, masih menghadapi tantangan signifikan seperti kurangnya kesadaran, keterbatasan akses terhadap pelatihan dan sumber daya, serta mekanisme koordinasi yang belum efektif antara masyarakat dan lembaga pengawas (Albasri & Sammut, 2021; Ramenzoni, 2021). Misalnya, kasus *destructive fishing* di Indonesia seperti penggunaan bom ikan di perairan Teluk Sawai, Maluku Tengah (Ayal *et al*., 2021), aktivitas perikanan merusak di Pulau Weh, Aceh (Najmi *et al*., 2023) dan penggunaan bahan peledak bahan dan kimia di perairan pesisir Sulawesi Selatan (Thamsi *et al*., 2024), masih terjadi dan seringkali sulit dikendalikan oleh pihak berwenang tanpa dukungan masyarakat setempat (Yusri, 2019). Di tingkat global, Srilanka juga mengalami permasalahan serupa di mana penangkapan ikan menggunakan bahan peledak di wilayah pesisir menciptakan ketergantungan yang sulit diputus akibat keterbatasan sumber daya dan pengawasan (De Silva *et al*., 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan dalam upaya penanggulangan *destructive fishing* melalui pengawasan berbasis masyarakat pesisir, mengkaji partisipasi masyarakat dalam pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan, dan merumuskan upaya optimalisasi untuk meningkatkan kapasitas pengawasan masyarakat pesisir. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan studi literatur, yang mengkaji aspek-aspek yang diperlukan untuk memperkuat peran masyarakat dalam pelestarian sumber daya kelautan, sehingga diharapkan dapat berkontribusi pada keamanan maritim dan pengelolaan kelautan Indonesia yang berkelanjutan.

Studi ini mengajukan kerangka kerja partisipatif yang mengintegrasikan masyarakat dalam pengawasan, pengambilan keputusan, dan implementasi strategi pengelolaan kelautan berkelanjutan. Ini menggambarkan perubahan dari pendekatan *top-down* ke model *bottom-up* yang lebih inklusif, mengakui pengetahuan lokal sebagai aset kunci. Inovasi penelitian ini terletak pada integrasi aktif masyarakat sebagai pengawas utama, menanggapi tekanan sumber daya dan tantangan pengawasan. Harapannya, sistem pengelolaan kelautan lebih adaptif dan tangguh melalui pemberdyaan masyarakat.

**Pendekatan Ilmiah**

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif untuk memahami secara mendalam tentang pengawasan berbasis masyarakat pesisir dalam konteks penanggulangan *destructive fishing* dan penguatan terhadap keamanan maritim. Menurut Sugiono (2017), metode penelitian kualitatif adalah suatu model penelitian yang didasarkan pada filsafat *post-postivisme*.Artinya adalah suatu model penelitian yang dipakai unruk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, yang mana peneliti adalah sebagai instruksi kunci, dengan teknik pengumpulan data secara tiangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif dimana hasil peneilitian lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Desain penelitian ini bersifat eksploratif dan deskriptif, bertujuan untuk menggali dan mendeskripsikan dinamika, persepsi, dan praktik pengawasan berbasis masyarakat pesisir dalam mengatasi *destructive fishing*. Studi ini memanfaatkan analisis teks dari berbagai sumber data sekunder untuk membangun pemahaman komprehensif tentang peran serta masyarakat dalam kegiatan pengawasan, dan bagaimana hal tersebut berkontribusi pada upaya keamanan maritim.

Pengumpulan data melalui studi kepustakaan yang melibatkan telaah literatur terpilih dari artikel jurnal ilmiah, laporan penelitian, dokumen kebijakan, serta publikasi dari organisasi terkait. Sumber-sumber ini dipilih berdasarkan relevansi dan kontribusinya terhadap tema penelitian. Dalam mengumpulkan dan menganalisis data, penelitian ini mengadopsi metode analisis konten untuk mengidentifikasi tema-tema utama, pola, dan wawasan yang muncul dari data sekunder. Selanjutnya, penelitian ini berusaha untuk memvalidasi temuan melalui triangulasi sumber dan perspektif, dengan membandingkan data dari berbagai sumber untuk meningkatkan keandalan dan validitas temuan. Pendekatan ini memungkinkan studi untuk memberikan rekomendasi yang berbasis bukti dan praktis untuk mendukung kebijakan dan praktik dalam pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan, serta keamanan maritim secara lebih luas.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

## *DESTRUCTIVE FISHING* SEBAGAI ANCAMAN KEAMANAN MARITIM

Salah satu faktor penyebab deplesi sumber daya perikanan laut adalah kegiatan penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap yang sifatnya destruktif. Penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan ini pada dasarnya merupakan kegiatan penangkapan ikan yang tidak legal. Penggunaan racun potas (*cyanide fishing*), penggunaan bom (*dynamite fishing*), dan setrum (*electro fishing*) dan alat tangkap lainnya yang tidak selektif, menyebabkan terancamnya kelestarian sumber daya hayati laut, akibat kerusakan habitat biota laut dan kematian sumber daya ikan ikan (Asri *et al*., 2019; Ernawati, 2023). Menurut FAO, *Destructive fishing* (*Praktik* penangkap ikan yang merusak) merupakan istilah ini mengacu pada penggunaan alat tangkap dengan cara atau di tempat-tempat sedemikian rupa sehingga satu atau lebih komponen kunci dari suatu ekosistem dilenyapkan, dihancurkan atau tidak lagi dapat menyediakan fungsi ekosistem yang penting (Willer *et al*., 2022).

Kasus *destructive fishing* di Indonesia mencerminkan masalah serius yang mempengaruhi ekosistem laut dan keberlanjutan sumber daya kelautan. Pada kurun waktu tahun 2013 sampai dengan tahun 2019, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) berkolaborasi dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi setempat dan instansi terkait telah menangani setidaknya 653 kasus *destructive fishing* di berbagai wilayah perairan di Indonesia. Berdasarkan data Direktorat Jenderal PSDKP, aktivitas penangkapan ikan menggunakan bahan peledak hampir terjadi di semua provinsi di Indonesia. Namun kondisi paling rawan terjadi di Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Tenggara, dan Gorontalo. Sementara itu, aktivitas peracunan ikan marak terjadi di Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Timur, Sumatera Barat, Gorontalo, dan Kepulauan Riau. Sementara itu, aktivitas penyetruman ikan banyak dilakukan di danau atau muara sungai di Kalimantan Selatan, Jawa Barat, Lampung, dan Kalimantan Barat.

*Destructive fishing* mengakibatkan kerusakan signifikan terhadap habitat laut, mereduksi keanekaragaman hayati, dan mengancam keberlanjutan ekonomi masyarakat pesisir yang bergantung pada perikanan. Contoh spesifik dari kerusakan terjadi di Kabupaten Malang, di mana sekitar 75% terumbu karang rusak akibat

**Tabel 1. Temuan dan Penanganan Kasus *Destrcutive Fishing* di Indonesia Tahun 2013-2019.**

| No. | Provinsi | *Destructive fishing* | | | | Jumlah |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Penggunaan bom | Penggunaan racun | Penggunaan setrum | Alkap | |
| 1 | Sulawesi Selatan | 451 | 19 | 0 | 1 | 471 |
| 2 | Kalimantan Selatan | 0 | 0 | 57 | 0 | 57 |
| 3 | Lampung | 19 | 1 | 7 | 3 | 30 |
| 4 | NTT | 14 | 4 | 0 | 0 | 18 |
| 5 | Gorontalo | 8 | 3 | 0 | 1 | 12 |
| 6 | Sulawesi Tenggara | 8 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 7 | NTB | 8 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 8 | Sumatera Barat | 3 | 4 | 1 | 0 | 8 |
| 9 | Jawa Barat | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 |
| 10 | Kepulauan Riau | 3 | 2 | 0 | 0 | 5 |
| 11 | Sumatera Utara | 4 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 12 | Sulawesi Utara | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| 13 | Sulawesi Tengah | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| 14 | Papua | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 15 | Kalimantan Barat | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| 16 | Kalimantan Timur | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 17 | Jawa Timur | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 18 | Sumatera Selatan | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 19 | Maluku | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 20 | Bali | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | Jumlah | **529** | **39** | **78** | **7** | **653** |

Sumber: KKP, 2019

penangkapan ikan dengan bom (Tempo, 2014), serta di Taman Nasional Laut Sawu di Nusa Tenggara Timur, di mana 990.000 hektar terumbu karang mengalami kerusakan berat (Kompas, 2014).

Keamanan maritim didefinisikan sebagai kondisi di mana lingkungan maritim terjaga dari ancaman yang dapat mengganggu kedaulatan wilayah dan penegakan hukum, tantangan yang diakibatkan oleh *destructive fishing* sangat relevan. Keamanan maritim bertujuan untuk menjaga kepentingan nasional Indonesia dari berbagai ancaman, termasuk kekerasan, ancaman terhadap sumber daya dan lingkungan, pelanggaran hukum, dan bahaya navigasi (Buerger, 2020; Li, 2023). Menurut Buerger (2015), ada tiga aspek utama dalam mengkaji konsep keamanan maritim: matriks keamanan maritim yang berfungsi mengidentifikasi dan menganalisis potensi ancaman; kerangka kerja sekuritisasi yang menjelaskan bagaimana ancaman dianggap sebagai masalah keamanan dan bagaimana ini ditanggapi; serta teori praktik keamanan yang mengkonsentrasikan pada tindakan yang dilaksanakan dalam konteks keamanan maritim. Pendekatan ini menyediakan kerangka kerja untuk memahami dan menanggapi berbagai tantangan dalam keamanan maritim.

Cakupan keamanan maritim tidak hanya terfokus pada ancaman fisik tetapi juga meluas kepada upaya menjaga keberlanjutan sumber daya alam laut. Menurut Pratson (2023), keamanan maritim menggabungkan perlindungan terhadap kekayaan alam dan upaya menjaga kestabilan ekosistem laut. Ancaman keamanan maritim, yang berakar pada pelanggaran hukum, memiliki dampak negatif yang luas terhadap ekosistem laut dan manusia yang bergantung padanya (Gatto *et al*., 2023). Secara umum, masalah-masalah keamanan maritim kerap terjadi di wilayah perairan dan mencakup aktivitas seperti *destructive fishing*, yang menimbulkan ancaman signifikan terhadap ekonomi biru, kekuatan laut, dan ketahanan lingkungan (Apriantara *et al*., 2023; Bila *et al*., 2023).

Dampak dari praktik *destructive fishing* tidak terbatas pada kerugian ekonomi saja, tetapi juga termasuk degradasi lingkungan yang masif, pengurangan ketahanan pangan, pengaruh negatif terhadap rantai makanan laut, dan penurunan keanekaragaman hayati (Rizky *et al*., 2023). Lebih lanjut, penurunan populasi ikan berdampak langsung terhadap ekonomi lokal, meningkatkan biaya operasional penangkapan ikan, dan berpotensi menimbulkan kemiskinan di kalangan nelayan. Oleh karena itu, *destructive fishing* diakui sebagai bentuk signifikan dari penangkapan ikan ilegal yang mendapat sorotan karena dampak besar yang ditimbulkannya terhadap ekonomi, ekosistem, keberlanjutan sumber daya, dan bahkan keamanan nasional.

## FAKTOR PENYEBAB *DESTRUCTIVE FISHING*

Praktik *destructive fishing* di Indonesia, yang umumnya dilakukan oleh nelayan kecil di kawasan pesisir, dipicu oleh serangkaian faktor yang saling terkait dan kompleks. Kemiskinan dan kebutuhan ekonomi mendesak seringkali mendorong nelayan kecil untuk mengadopsi metode penangkapan ikan yang merusak. Metode ini, dianggap sebagai jalan pintas untuk mendapatkan hasil tangkapan yang lebih banyak dalam waktu yang singkat, menjadi pilihan karena tekanan ekonomi yang dihadapi. Faktor kemiskinan ini diperburuk oleh rendahnya tingkat pendidikan di kalangan nelayan, yang berkontribusi pada kurangnya kesadaran mengenai dampak jangka panjang dari praktik-praktik tersebut terhadap ekosistem laut dan sumber daya perikanan. Selain itu, keterbatasan dalam pengawasan sumber daya laut oleh institusi pemerintah membuat aktivitas *destructive fishing* semakin tidak terkontrol dan massif.

Merujuk pada penelitian Nurdin & Grydehøj (2014); Asri *et al*. (2019); dan Hampton-Smith *et al*. (2021), dan hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa nelayan, penulis merangkum faktor-faktor penyebab terjadinya *destructive fishing* dan diuraikan pada Tabel 2.

Studi kasus yang dilakukan dalam penelitian ini, berdasarkan data yang telah dikumpulkan, menunjukkan bahwa kerugian ekonomi yang substansial dan kerusakan lingkungan yang berkelanjutan adalah hasil langsung dari *destructive fishing*. Praktik ini, yang merupakan pelanggaran hukum, mencerminkan kesulitan signifikan dalam penegakan hukum dan pengawasan yang efektif. Hal ini menyoroti kebutuhan mendesak untuk strategi penanggulangan yang inklusif dan partisipatif, yang melibatkan masyarakat pesisir secara aktif dalam upaya pengawasan dan pelestarian. Kerentanan masyarakat pesisir dan nelayan, yang sangat bergantung pada kekayaan laut, terhadap praktik *destructive fishing* menekankan pentingnya langkah nyata untuk menghentikan praktik ini. Strategi tersebut tidak hanya harus bersifat reaktif tetapi juga harus meliputi pendekatan preventif yang membangun kesadaran dan pemberdayaan nelayan kecil.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

**Tabel 2. Faktor Penyebab *Destructive Fishing* oleh Nelayan Pesisir.**

| No. | Faktor Penyebab | Isu |
|---|---|---|
| 1. | Bahan baku Bom ikan dan sianida mudah diperoleh. | Adanya perdagangan bahan di pasaran tanpa pengawasan. |
| 2. | Kemiskinan dan rendahnya pendidikan nelayan akan dampak *destructive fishing*. | Akses pendidikan yang terbatasan di wilayah pesisir pulau-pulau kecil. Tingkat pendapatan nelayan yang rendah. |
| 3. | Kurangnya patroli pengawasan dan penegakan hukum dari intitusi pemerintah; | Keterbatasan personil, sarana dan prasarana serta anggaran pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan. |
| 4. | Permintaan pasar akan kebutuhan ikan konsumsi terus meningkat. | Meningkatnya jumlah penduduk dan terbukanya akses pasar terhadap produksi perikanan. |
| 5. | Adanya anggapan nelayan bahwa dengan *praktik destructive fishing* dapat dengan mudah menangkap ikan karang yang bernilai ekonomi tinggi dan ikan hias tanpa membutuhkan waktu lama. | Kurangnya penyuluhan perikanan; kebiasaan nelayan melakukan kegiatan *destructive fishing*; keinginan untuk meningkatkan pendapatan secara cepat. |
| 6. | Tingginya biaya operasional (kenaikan harga BBM; sarana dan prasarana penangkapan ikan nelayan yang masih tradisional). | Terbatasnya akses permodalan bagi nelayan untuk meningkatkan kapasitas. Tidak adanya kompensasi kenaikan harga secara merata kepada nelayan. |
| 7. | Rendahnya kesadaran masyarakat akan pelestarian sumber daya laut dan ekosistemnya. | Kurangnya penyuluhan tentang pelestarian sumber daya alam. |
| 8. | Terbatasnya mata pencaharian alternative tertutama di pulau-pulau kecil terpencil | Hanya mengandalkan hasil laut sebagai sumber ekonomi. |

## OPTIMALISASI PENGAWASAN BERBASIS MASYARAKAT PESISIR

Optimalisasi pengawasan berbasis masyarakat pesisir memegang peran kritikal dalam upaya menjaga keamanan maritim Indonesia. Kerangka hukum nasional, yang ditegaskan melalui Undang-Undang No. 31 Tahun 2004 yang diubah dengan Undang-Undang No. 45 Tahun 2009 tentang Perikanan, serta Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, menyoroti pentingnya partisipasi aktif masyarakat dalam pengawasan dan pengelolaan sumber daya kelautan serta wilayah pesisir.

Implementasi pengawasan ini termanifestasi melalui pembentukan Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas), yang terdiri dari berbagai unsur masyarakat termasuk tokoh masyarakat, tokoh agama, tokoh adat, LSM, dan nelayan. Namun, Undang-Undang No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, yang memindahkan tanggung jawab pengawasan dari kabupaten/kota ke provinsi, telah menciptakan tantangan baru dalam efektivitas pengawasan. Hal ini disebabkan oleh peningkatan wilayah pengawasan tanpa peningkatan proporsional dalam sumber daya yang diperlukan.

Studi ini menemukan bahwa pengawasan berbasis masyarakat pesisir dapat memainkan peran penting dalam penanggulangan *destructive fishing*. Masyarakat pesisir, dengan pengetahuan dan hubungan eratnya dengan laut, berada dalam posisi potensial untuk mendeteksi dan melaporkan praktik penangkapan ikan yang merusak. Inisiatif pengawasan yang dilakukan oleh masyarakat, ketika didukung oleh pelatihan, sumber daya yang memadai, dan kerjasama yang baik dengan lembaga pemerintah, berpotensi meningkatkan efektivitas pengawasan dan kepatuhan terhadap regulasi penangkapan ikan. Hal ini, secara langsung, berkontribusi pada keamanan maritim dan keberlanjutan sumber daya kelautan. Penelitian ini mendukung pandangan Prasetyo *et al*. (2023), yang menekankan pentingnya integrasi komunitas pesisir dalam strategi pengawasan sumber daya kelautan dan menyoroti kebutuhan akan pendekatan yang lebih holistik dalam pengelolaan sumber daya laut, yang tidak hanya fokus pada aspek teknis dan regulasi, tetapi juga pada pemberdayaan dan partisipasi aktif masyarakat pesisir.

Optimasi, menurut Liringoringo (2015), adalah proses mencari solusi terbaik. Dalam konteks pengawasan berbasis masyarakat, optimasi merujuk pada pencapaian hasil pengawasan yang paling efektif dan efisien. Winardi (2015) menambahkan bahwa optimasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan, yaitu keamanan maritim dan kelestarian ekosistem laut. Oleh karena itu, pengawasan berbasis masyarakat pesisir harus dioptimalkan untuk mencapai tujuan tersebut dengan cara yang paling efektif dan efisien. Berdasarkan analisis tersebut, sebagai aspek pendukung utama dalam penanggulangan

*destructive fishing*, dirumuskan upaya optimalisasi peran strategis pengawasan berbasis masyarakat pesisir dalam penanggulangan praktik ini, dan upayanya dalam menjaga keamanan maritim, dapat dilakukan melalui :

**1. Pemberdayaan masyarakat pesisir**

Pemberdayaan masyarakat pesisir merupakan pilar fundamental dalam mengoptimalkan peran pengawasan berbasis masyarakat terhadap praktik *destructive fishing* (Nurmianto, 2023). Inisiatif pemberdayaan ini harus dirancang untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menangani masalah yang berkaitan dengan *destructive fishing* dan pengelolaan sumber daya kelautan secara lebih efektif. Pendekatan ini melibatkan peningkatan kapasitas individu dan kelompok untuk bertindak secara proaktif dalam pengelolaan dan pelestarian sumber daya kelautan. Proses pemberdayaan harus inklusif dan partisipatif, memastikan bahwa semua anggota masyarakat, termasuk kelompok rentan dan marginal, memiliki kesempatan yang sama dalam berpartisipasi dan mendapatkan manfaat dari aktivitas pengawasan. Dengan demikian, sejalan dengan pendapat Prasetyo *et al*. (2023), bahwa pemberdayaan masyarakat pesisir tidak hanya menguatkan kapasitas masyarakat dalam pengawasan sumber daya kelautan, tetapi juga menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab kolektif terhadap keberlanjutan lingkungan maritim.

Hal ini dapat dilakukan melalui peningkatan pembentukan kelompok masyarakat pengawas terutama di setiap wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang tidak terjangkau intitusi pengawasan, dan membangun keterlibatan aktif masyarakat pesisir dalam kelompok. Selanjutnya, pemanfaatan teknologi, seperti aplikasi mobile atau sistem pelaporan *online*, dapat memudahkan proses pelaporan dan pemantauan, memberikan kemudahan bagi Pokmaswas dalam mengumpulkan data dan informasi secara *real-time*.

**2. Pengintegrasian pengetahuan dan kearifan lokal**

Upaya optimalisasi peran strategis pengawasan berbasis masyarakat pesisir dalam konteks penanggulangan *destructive fishing*, dapat dilakukan dengan mengintegrasikan pengetahuan dan kearfian lokal masyarakat pesisir menjadi komponen esensial yang tidak dapat diabaikan. Menurut Ullah *et al*. (2023), pengetahuan lokal, yang terakumulasi dari generasi ke generasi melalui pengalaman langsung dengan lingkungan laut, menyediakan wawasan mendalam mengenai ekosistem kelautan, termasuk pola migrasi ikan, musim pemijahan, dan daerah penangkapan yang berkelanjutan. Pengintegrasian pengetahuan ini dalam strategi pengawasan tidak hanya meningkatkan efektivitas deteksi dan pencegahan praktik *destructive fishing*, tetapi juga memperkuat kedaulatan pengelolaan sumber daya kelautan dengan menghargai dan memanfaatkan kearifan lokal. Sejalan dengan Church *et al*. (2023) yang menyatakan bahwa keterlibatan masyarakat pesisir dalam pengawasan berbasis pengetahuan kearifan lokal mempromosikan penguatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sumber daya sendiri, memastikan keberlanjutan dan keadilan pengelolaan sumber daya kelautan. Oleh karena itu, integrasi pengetahuan lokal ke dalam sistem pengawasan formal membutuhkan pendekatan kolaboratif antara masyarakat pesisir, ilmuwan, dan pembuat kebijakan, memastikan bahwa kebijakan pengawasan dan pelestarian sumber daya kelautan bersandar pada pemahaman ekologis yang komprehensif dan sensitif terhadap konteks sosial-budaya lokal.

**3. Peningkatan koordinasi dan kerjasama**

Peningkatan koordinasi dan kerjasama antara berbagai pemangku kepentingan merupakan faktor kritis dalam optimalisasi pengawasan berbasis masyarakat pesisir untuk mengatasi masalah *destructive fishing*. Pendekatan multidisipliner yang melibatkan pemerintah, masyarakat pesisir, lembaga penelitian, dan organisasi non-pemerintah menjadi imperatif dalam mengembangkan dan melaksanakan strategi pengawasan yang efektif (Church *et al*., 2023; Druon *et al*., 2023). Kerjasama ini memungkinkan aliran informasi yang lancar, pertukaran pengetahuan, dan alokasi sumber daya yang efisien, yang secara kolektif meningkatkan kapasitas dan cakupan aktivitas pengawasan. Koordinasi yang baik memfasilitasi implementasi kebijakan dan regulasi yang berbasis bukti, yang disesuaikan dengan kondisi lokal dan kebutuhan masyarakat pesisir, sambil memastikan konsistensi dengan tujuan pelestarian sumber daya kelautan dan perikanan pada tingkat nasional dan internasional.

Selain itu, kerjasama antar lembaga dapat meningkatkan advokasi dan dukungan terhadap inisiatif pelestarian, memperkuat tindakan penegakan hukum terhadap pelanggaran, dan mempromosikan praktik pengelolaan sumber daya kelautan yang berkelanjutan. Dengan demikian, peningkatan koordinasi dan kerjasama tidak hanya memperkuat efektivitas pengawasan, tetapi juga membangun konsensus dan komitmen bersama terhadap keberlanjutan sumber daya kelautan dan perikanan.

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

**4. Advokasi dan sosialisasi**

Advokasi dan sosialisasi memegang peranan penting dalam memperkuat upaya pengawasan berbasis masyarakat pesisir dalam rangka penanggulangan *destructive fishing*, dengan tujuan utama untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat luas, khususnya masyarakat pesisir, terhadap konsekuensi negatif dari praktik *destructive fishing* serta pentingnya pelestarian sumber daya kelautan. Kampanye advokasi yang terstruktur dan strategis harus dirancang untuk menyampaikan informasi berbasis bukti mengenai dampak ekologi, ekonomi, dan sosial dari *destructive fishing*, serta mempromosikan alternatif pengelolaan sumber daya kelautan yang berkelanjutan (Lanni, 2023). Selain itu, sosialisasi yang efektif melibatkan penggunaan berbagai media komunikasi, termasuk pertemuan komunitas, media massa, dan *platform digital*, untuk menjangkau audiens yang luas dan beragam.

Dalam konteks ini, pendidikan lingkungan yang menyasar sekolah dan institusi pendidikan lainnya dapat menjadi sarana penting dalam membangun generasi masa depan yang memiliki kesadaran dan komitmen terhadap pelestarian kelautan (Buana & Barlian, 2023). Partisipasi aktif dari tokoh masyarakat, praktisi kelautan, dan para ilmuwan juga sangat krusial dalam menyampaikan pesan advokasi, dengan memberikan contoh nyata dan praktik terbaik dalam pengelolaan dan pengawasan sumber daya kelautan. Melalui advokasi dan sosialisasi yang komprehensif, masyarakat pesisir dan publik luas dapat dibekali dengan pengetahuan dan motivasi untuk mendukung upaya pelestarian sumber daya kelautan dan perikanan, yang pada gilirannya akan memperkuat fondasi pengawasan berbasis masyarakat dan kontribusi mereka terhadap keamanan maritim yang berkelanjutan.

## ANALISIS PENGAWASAN BERBASIS MASYARAKAT PESISIR

Dalam konteks teori pengelolaan sumber daya bersama dan partisipasi masyarakat, perumusan upaya strategis optimalisasi ini menegaskan bahwa pengawasan berbasis masyarakat pesisir bukan hanya komplementer, tetapi juga esensial untuk strategi pengawasan yang efektif. Teori kelembagaan dan kolektif action telah lama mendiskusikan pentingnya keterlibatan pemangku kepentingan lokal dalam pengelolaan sumber daya alam (Yuhandra *et al*., 2023), dan penelitian ini memperkaya wacana tersebut dengan menunjukkan bagaimana masyarakat pesisir, dengan pengetahuan lokal dan keterikatan mereka terhadap lingkungan, dapat menjadi agen perubahan yang kuat dalam mengatasi *destructive fishing*. Lebih jauh, temuan ini mengilustrasikan konsep "keamanan manusia" dalam kerangka keamanan maritim, di mana menurut Evans *et al*. (2023), keberlanjutan sumber daya kelautan dan kehidupan masyarakat pesisir saling terkait dan tidak dapat dipisahkan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memvalidasi tetapi juga memperluas pemahaman teoritis kita tentang pengawasan sumber daya kelautan, dengan menekankan pentingnya pendekatan yang lebih inklusif dan partisipatif.

Hasil analisis menunjukkan bahwa, keberhasilan signifikan dalam penanggulangan *destructive fishing* sangat bergantung pada partisipasi aktif dan kolaborasi masyarakat pesisir, meskipun terdapat upaya-upaya pengawasan dari pemerintah dan lembaga internasional. Ini berbeda dengan pendekatan yang lebih *top-down* yang umumnya ditemukan dalam literatur, dimana penekanan lebih kepada penegakan hukum dan sanksi. Penelitian ini membawa perspektif baru terhadap teori yang ada tentang pengelolaan dan pelestarian sumber daya kelautan, khususnya dalam konteks penanggulangan *destructive fishing*. Berdasarkan kajian dan analisis yang dilakukan, penelitian ini menegaskan bahwa pemberdayaan masyarakat pesisir melalui optimalisasi pengawasan berbasis masyarakat dapat menjadi strategi yang efektif dalam upaya penanggulangan *destructive fishing*. Hal ini sejalan dengan teori yang diusulkan oleh Nikijuluw (2002), yang menekankan pentingnya peran serta masyarakat dalam pengawasan dan pelestarian sumber daya kelautan. Selain itu, penelitian ini juga menambahkan wawasan baru terkait dengan pentingnya infrastruktur pendukung dan kapasitas institusional dalam mendukung pengawasan berbasis masyarakat. Tantangan seperti transfer kewenangan pengawasan dari pemerintah daerah ke provinsi, seperti yang dicatat dalam penelitian oleh Bailey & Sumaila (2015), menyoroti kebutuhan akan koordinasi yang lebih baik antara berbagai tingkat pemerintahan dan masyarakat dalam pengawasan sumber daya kelautan.

Upaya ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan holistik dalam teori keamanan maritim yang mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Pemberdayaan masyarakat pesisir melalui pengawasan berbasis masyarakat, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian ini, merupakan strategi efektif yang berkontribusi pada aspek keamanan manusia (*human security*) dalam teori keamanan maritim. Ini sejalan dengan pandangan yang diperkenalkan oleh Bueger

(2015), yang menekankan bahwa keamanan maritim mencakup berbagai dimensi termasuk kekuatan laut, keselamatan laut, ekonomi biru, dan keamanan manusia. Peran serta masyarakat dalam pengawasan sumber daya kelautan memperkuat bahwa hasil penelitian ini mendukung pandangan bahwa keamanan maritim dapat diperkuat melalui keterlibatan aktif dari para pemangku kepentingan lokal, termasuk masyarakat pesisir, dalam upaya pelestarian sumber daya kelautan.

Dengan demikian, optimalisasi pengawasan berbasis masyarakat pesisir merupakan upaya strategis yang harus ditindaklanjuti oleh pemerintah daerah dalam menanggulangi *destructive fishing*. Upaya ini membutuhkan sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan lembaga terkait untuk membangun sistem pengawasan yang efektif, yang tidak hanya mampu mengatasi praktik *destructive fishing* tetapi juga mendukung keberlanjutan sumber daya kelautan dan perikanan Indonesia. Hal ini secara tidak langsung meningkatkan keamanan pangan, mengurangi konflik penggunaan sumber daya, dan memperkuat kedaulatan negara atas wilayah perairannya. Keamanan maritim yang terjaga mendukung stabilitas sosial-ekonomi masyarakat pesisir dan memastikan keberlanjutan ekosistem laut untuk generasi mendatang.

## PENUTUP

Penelitian ini menyoroti secara komprehensif pentingnya pemberdayaan masyarakat pesisir dalam memperkuat pengawasan sumber daya kelautan guna mengatasi praktik *destructive fishing*, yang secara substansial mengancam keberlanjutan ekosistem maritim dan keamanan maritim Indonesia. Pendekatan *bottom-up* yang mengakui dan mengintegrasikan pengetahuan lokal sebagai aset penting, memberikan wawasan baru tentang pengelolaan sumber daya kelautan yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Kerangka kerja partisipatif yang melibatkan masyarakat pesisir secara aktif dalam proses pengambilan keputusan dan pengawasan, dapat meningkatkan efektivitas upaya penanggulangan *destructive fishing* dan mendukung keberlanjutan jangka panjang sumber daya kelautan dan keamanan maritim di Indonesia.

Dukungan dari pemerintah dan lembaga terkait, seperti Kementerian Kelautan dan Perikanan, Badan Keamanan Laut, TNI Angkatan Laut, Polri dan pemerintah daerah, dalam meningkatkan kapasitas pengawasan masyarakat pesisir, memperkuat koordinasi antar lembaga, serta melakukan advokasi dan sosialisasi yang lebih luas mengenai dampak *destructive fishing* dan pentingnya pengelolaan sumber daya kelautan yang berkelanjutan. Selanjutnya, hasil penelitian ini perlu pengujian untuk memperoleh efektivitas pendekatan ini di berbagai konteks baik regional dan sesuai dengan dinamika sosial-ekonomi di Indonesia, untuk memperdalam pemahaman akademik dan memberikan dasar yang kuat bagi praktik kebijakan dalam mendukung keberlanjutan sumber daya kelautan dan keamanan maritim.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Kolonel Laut (KH) Dr. Yusnaldi, S.H., S.E., S.Ag., M.Pd, M.M dan Kolonel Caj Dr. Kusuma, M.Si, atas dukungan dan bimbingannya kepada penulis serta kontribusinya dalam penelitian ini, Ketua Program Studi Keamanan Maritim Kolonel Laut (KH) Dr. Panji Suwarno, S.E., M.Si., CIQnR dan segenap civitas Program Studi Keamanan Maritim, Fakultas Keamanan Nasional, Universitas Pertahanan RI.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi masing-masing penulis dalam penulisan makalah ini adalah: Yunias Dao sebagai kontributor utama, Yusnaldi dan Kusuma kontributor anggota. Penulis menyatakan bahwa Surat Kontribusi Penulis telah dilampirkan.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahim, A. Y., Adhuri, D. S., Ross, H., & Phelan, A. (2022). Community Champions Of Ecosystem Services: The Role Of Local Agency In Protecting Indonesian Coral Reefs. *Frontiers in Ecology and Evolution*, *10*, 868218. https://doi.org/10.3389/fevo.2022.868218.

Albasri, H., & Sammut, J. (2021). A Comparison Of Vulnerability Risks And Conservation Perceptions Between Mariculture, Fishery And Ecotourism Livelihood Groups In A Multi-Use MPA In Indonesia. *Sustainability*, *13*(22), 12897. https://doi.org/10.3390/su132212897.

Apriantara, R., Widodo, P., Saragih, J.H., Suwarno, P., & Wiranto, S. (2023). Data Analysis of the Number of Security and Safety Incidents in Indonesian Waters. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*. http://dx.doi.org/10.52155/ijpsat.v38.1.5235.

Asri, M., Wahyuni, E. S., & Satria, A. (2019). Destructive Fishing Practices. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 7(1), 25-33. https://doi.org/10.22500/sodality.v7i1.24782.

Ayal, F. W., Abrahamsz, J., & Pentury, R. (2021). Identifikasi aktivitas perikanan merusak di Teluk Sawai. *TRITON: Jurnal Manajemen* Sumber

p-ISSN: 2502-0803
e-ISSN: 2541-2930

daya *Perairan*, *17*(2), 125-134.

Bila, T. V. S., Wiranto, S., Widodo, P., Saragih, H. J. R., & Suwarno, P. (2023). Maritime Security Strategy In Facing Illegal Fishing In Riau Province Indonesia. *International Journal Of Humanities Education and Social Sciences*, *2*(5). https://doi.org/10.55227/ijhess.v2i5.442.

Buana, Y., & Barlian, E. (2023). Fostering Community Engagement Towards Sustainability In Small-Scale Fisheries. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 388, p. 04001). EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338804001.

Bueger, C. (2015). What Is Maritime Security?. *Marine Policy*, 53, 159-164. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.12.005.

Bueger, C., Edmunds, T., & McCabe, R. (2020). Into The Sea: Capacity-Building Innovations And The Maritime Security Challenge. *Third World Quarterly*, *41*(2), 228-246. https://doi.org/10.1080/01436597.2019.1660632.

Church, G., Benbow, S., & Duffy, H. (2023). Putting Communities At The Heart Of Marine Conservation. *Oryx*, *57*(2), 137-138. https://doi.org/10.1017/S0030605323000145.

Dao, Y. (2023). Indonesia Sebagai Negara Kepulauan Berdasarkan UNCLOS 1982 *(Indonesia as an Island State Based on UNCLOS 1982*). Fakultas Keamanan Nasional, Universitas Pertahanan Republik Indonesia, Bogor.

Dao, Y., Yusnaldi, Y., & Kusuma, K. (2024). Maritime Intelligence in Countering Destructive Fishing as a Threat to Maritime Security in Coastal Areas and Small Islands. *JESS (Journal of Education on Social Science)*, *8*(02), 142-155. https://doi.org/10.24036/jess.v8i02.558.

De Silva, A. G. S. D., Samarasekara, M. A., Thusyanthini, R., & De Silva, A. K. D. D. (2022). Prevention of Destructive Fishing Practices: Prospects and Challenges in Law Reform. *Colombo Journal of Multi-disciplinary Research*, *7*(1-2), 36-61. https://doi.org/10.4038/cjmr.v7i1-2.69.

Druon, J. N., Lloret, J., Sala Coromina, J., Recasens, L., Gómez Mestres, S., Fontán, L., ... & Tudela, S. (2023). Regional Dynamic Co-Management For Sustainable Fisheries And Ecosystem Conservation: A Pilot Analysis In The Catalan Sea. *Frontiers in Marine Science*, 10, 1197878. https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1197878.

Ernawati, S., Kaseng. (2023). Praktik Destructive Fishing Nelayan Dan Pendekatan Ekologi Budaya Dalam Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Sosialisasi*. https://doi.org/10.26858/sosialisasi.v1i1.43703.

Evans, L. S., Buchan, P. M., Fortnam, M., Honig, M., & Heaps, L. (2023). Putting Coastal Communities At The Center Of A Sustainable Blue Economy: A Review Of Risks, Opportunities, And Strategies. *Frontiers in Political Science*, *4*, 1032204. https://doi.org/10.3389/fpos.2022.1032204.

Gatto, A., Sadik-Zada, E. R., Özbek, S., Kieu, H., & Huynh, N. T. N. (2023). Deep-Sea Fisheries As Resilient Bioeconomic Systems For Food And Nutrition Security And Sustainable Development. *Resources, Conservation and Recycling*, *197*, 106907. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.106907.

Hampton-Smith, M., Bower, D. S., & Mika, S. (2021). A Review Of The Current Global Status Of Blast Fishing: Causes, Implications And Solutions. *Biological Conservation*, *262*, 109307. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109307.

Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 114/Kepmen-KP/SJ/2019 Tentang Rencana Aksi Nasional Pengawasan Dan Penanggulangan Kegiatan Penangkapan Ikan Yang Merusak Tahun 2019-2023.

Lanni, R. (2023). Analisis Komunikasi Penyadaran Masyarakat terhadap Perbaikan Lingkungan Wilayah Pesisir oleh Dinas Pembinaan Potensi Maritim Pangkalan Utama TNI AL VI Di Pulau Kodingareng Lompo. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, *23*(1), 1068-1079. http://dx.doi.org/10.33087/jiubj.v23i1.2900.

Li, L. (2023). Building Up a Sustainable Path to Maritime Security: An Analytical Framework and Its Policy Applications. *Sustainability*, *15*(8), 6757. https://doi.org/10.3390/su15086757.

Najmi, N., Suriani, M., Rahmi, M. M., Islama, D., & Nasution, M. A. (2020). Peran Masyarakat Pesisir Terhadap Pengelolaan Terumbu Karang Di Kawasan Konservasi Perairan Pesisir Timur Pulau Weh. *Jurnal Perikanan Tropis*, *7*(1), 73-84. https://doi.org/10.35308/jpt.v7i1.1884.

Nurdin, N., & Grydehøj, A. (2014). Informal Governance Through Patron–Client Relationships And Destructive Fishing In Spermonde Archipelago, Indonesia. *Journal of Marine and Island Cultures*, *3*(2), 54-59. https://doi.org/10.1016/j.imic.2014.11.003.

Nurmianto, E. (2023). Empowering in Coastal Communities Using Ergonomics and Technopreneurship Methods. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1198, No. 1, p. 012014). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1198/1/012014.

Oktivana, Davina. (2023). Fisheries Conservation and Marine Protected Area Establishment in Indonesia. *Padjadjaran Journal of International Law*, 2023, 7.1: 24-43. https://doi.org/10.23920/pjil.v7i1.1202.

Prasetyo, T., Widodo, P., Saragih, H. J. R., Suwarno, P., & Said, B. D. (2023). Poverty Reduction For Coastal Communities In Indonesia Through Community Empowerment Training. *International Journal Of Humanities Education and Social Sciences*, *2*(6). https://doi.org/10.55227/ijhess.v2i6.495.

Pratson, L. F. (2023). Assessing Impacts To Maritime Shipping From Marine Chokepoint Closures.

*Communications in Transportation Research*, *3*, 100083. https://doi.org/10.1016/j.commtr.2022.100083.

Ramenzoni, V. C. (2021). Co-Governance, Transregional Maritime Conventions, And Indigenous Customary Practices Among Subsistence Fishermen In Ende, Indonesia. *Frontiers in Marine Science*, *8*, 668586. https://doi.org/10.3389/fmars.2021.668586.

Rizky, N. A., Widodo, W., Yulianto, B. A., Widodo, P., Saragih, H. J. R., & Suwarno, P. (2023). Maritime Security Strategy Against Illegal Fishing in Riau Indonesia. *International Journal of Social Science Research and Review*, *6*(2), 434-443. https://doi.org/10.55227/ijhess.v2i5.389.

Saefudin, Zuhri. (2023). State Sovereignty Law Politics in Handling Illegal Fishing Crime in Indonesia (Case Study of Natuna Islands Sea Territory). *International Journal Of Social Science And Human Research*. https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i7-04.

Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitaif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: CV Alfabeta.

Suhanto, S., & Putri, A. A. (2023). Indonesia Policy In Resolving The North Natuna Sea Conflict With Tiongkok: A Case Study Of Illegal Fishing In 2019-2020. *Populis: Jurnal Sosial dan Humaniora*, *8*(1), 48-56. https://doi.org/10.47313/pjsh.v8i1.2210.

Tempo.com. (2014). *Bom Ikan Rusak 75 Persen Terumbu Karang di Malang*. Diakses pada 05 Maret 2024 dari: https://nasional.tempo.co/read/581656/bom-ikan-rusak-75-persen-terumbu-karang-di-malang.

Thamsi, M. I., Thalib, H., & Arief, A. (2024). Peran TNI Angkatan Laut Dalam Penegakan Hukum Terhadap Kejahatan Perikanan Penggunakan Bom Ikan Dan Bahan Kimia. *Journal of Lex Theory (JLT)*, *5*(2), 391-410. https://doi.org/10.52103/jlt.v5i2.

Transformasi.org. (2014). *990.000 Hektar Terumbu Karang Rusak Berat - Transformasi*. Diakses pada 05 Maret 2024 dari: https://www.transformasi.org/article/990-000-hektar-terumbu-karang-rusak-berat.

Ullah, H., Wahab, M. A., Rahman, M. J., Al Mamun, S. N., Kumar, U., Rahman, M. A., ... & Chishty, S. M. S. U. H. (2023). Local Ecological Knowledge Can Support Improved Management Of Small-Scale Fisheries In The Bay Of Bengal. *Frontiers in Marine Science*, *10*, 974591. https://doi.org/10.3389/fmars.2023.974591.

Undang-undang (UU) No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Undang-undang (UU) No. 45 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan.

Willer, D. F., Brian, J. I., Derrick, C. J., Hicks, M., Pacay, A., McCarthy, A. H., ... & Steadman, D. (2022). Destructive Fishing'—A Ubiquitously Used But Vague Term? Usage And Impacts Across Academic Research, Media And Policy. *Fish and Fisheries*, *23*(5), 1039-1054. https://doi.org/10.1111/faf.12668.

Yuhandra, E., Rifa'i, I. J., & Hidayat, S. (2023). Local Government Policies In The Management Of Coastal And Marine Resources Through Community Participation. *UNIFIKASI: Jurnal Ilmu Hukum*, *10*(1), 28-37. https://doi.org/10.25134/unifikasi.v10i1.7539.